KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR

FÖR ÅR 1770.

VOL. XXXI.

Med Kongl. ACADEMIENS *Tilstånd.*

STOCKHOLM,
Tryckt hos Directeuren LARS SALVIUS,
På dess egen kostnad, 1770.

KONGL.
VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR
FÖR ÅR 1770.
VOL. XXXI.

Q
64
S85
V.31 Sv1
1770
SCNHUB

KONUNGEN,
DESS VETENSKAPS ACADEMIES
PROTECTOR.

KONGL. ACADEMIENS
LEDAMÖTER.

Herr Grefve AND. JOH. v. HÖPKEN; Kongl. Maj:ts och Rikſens Råd, Ridd. och Commend. af Kongl. Maj:ts Orden, f. d. Præſident i K. Cancellie-Coll. ſamt Upſala Acad. Canceller, Ledam. af K. Vitterhets Acad., af Kongl. Inſtitutum Hiſt. i Göttingen, ſamt af Vet. Societ. i Marſeille och Bern.

Herr CARL v. LINNÉ; M. D. Kongl. Archiater, Med. och Bot. Profeſſor i Upſala; Ridd. af Nordſt. Ord. Led. af K. Vet. Acad. i Paris, af K. Acad. Nat. Cur. ſamt af Acad. i Petersburg, Berlin, London, Upſala, Florentz Montpellier, Bern, Trundheim, Edinburg, Toulouſe, Zelle. * 3

Herr Grefve CARL JOH. CRONSTEDT, Præſident i K. Kammar-Collegio, Ridd. af Nordſt. Orden, Skattmåſt. af K. M. Orden. * 1

Herr Bar. AUG. EHRENSWÄRD, General, Ridd. och Commend. af K. Maj:ts Orden.

Herr Bar. DAN. TILAS, Landshöfding, Comm. af N. Ord. Led. af K. Inſtitutum Hiſtor. i Göttingen.

Herr JAC. FAGGOT, Öfver-Directeur vid K. Landtmäteriet ſamt Charte- och Juſterings-Verket. * 2

Herr GILB. SHELDON, Skepps-Byggmåſtare vid K. Örlogs-Flottan.

Herr CARL FRED. NORDENSCHÖLD, Öfverſte, Ridd. af Svärds-Orden. * 2

Herr GABR. POLHEM, Kammarherre.

325297
Smithsonian Institution
STEJNEGER
COLLECTION
National Museum

Herr JONAS MELDERCREUTZ, Capitaine, Geometriæ Profeſſor i Upſala.

Herr NILS ROSÉN v. ROSENSTEIN, M. D. K. Archiater, Ridd. af Nordſt. Ord., Led. af K. Vet. Soc. i Upſala.

Herr CARL DE GEER, Hof-Marſchalk, Ridd. af Nordſt. Orden, Led. af K. Vet. Soc. i Upſala, Correſpondent af K. Vet. Acad. i Paris. * 1

Herr ERIC v. STOCKENSTRÖM, K. Maj:ts och Rikſens Råd, Ridd. och Comm. af K. Maj:ts Ord.

Herr OLOF MALMERFELT, Landshöfding, Ridd. af Nordſt. Orden.

Herr GERH. MEYER, Öfver-Directeur vid Kongl. Styckgjuteriet.

Herr Grefve CLAS EKEBLAD, Kongl. Maj:ts och Rikſens Råd, Præſident uti K. Cancellie Collegio, Öfverſte Marſchalk, Abo Acad. Canceller, Ridd. och Comm. af K. Maj:ts Orden, Led. af Kongl. Vitterhets Academien.

Herr EMANUEL SWEDENBORG, Aſſeſſor.

Herr PEHR ADLERHEIM, Bergs-Råd.

Herr DETLOF HEYKENSCHÖLD, Bergs-Råd.

Herr ABR. BÄCK, M. D. K. Archiater, Præſes i K. Coll. Medico, Led. af K. Acad. Nat. Cur. ſamt af K. Vet. Soc. i Upſala och Trundhem * 1

Herr Bar. ALEXAND. FUNCK, Bergmåſtare.

Herr CARL FRED. MENNANDER, Th. D. Biſkop och Pro-Canceller i Åbo. * 1

Herr SAM. SCHULTZE, Camererare.

Herr JOH. CLASON, Groſshandlare i Stockholm. * 1

Herr Bar. FREDRIC PALMQVIST, Major. * 1

Herr CARL LEYELL, Bergmåſtare.

Herr PEHR KALM, Th. D. Oecon. Prof. i Åbo * 2

Herr ZACH. STRANDBERG, M. D. Aſſeſſor i K. Coll. Med.

Herr Grefve AXEL LÖWEN, Kongl. Maj:ts och Rikſens Råd, Ridd. och Com. af K. Maj.ts Orden, f. d. General-Gouverneur i Pomern.

Herr OLOF ACREL, M. D. Profeſſor, Regements Fältſkär vid Adelsfanan, Led. af K. Chir. Acad. i Paris. * 2

Herr

SVENSKA LITTERATURENS COLLECTION Kongl. Biblioteket

Herr OLOF CELSIUS, Th. D. Profeſſor, Kyrkoherde vid St. Jacobi Förſamling i Stockholm, Led. af K. Vet. Societ. i Trundhem.
Herr AND. BERCH, J. U. D. Räntmåſtare vid K. Acad. i Upſala, Led. af Oecon. Societ. i London och Bern. * 1
Herr LARS LAUREL, Philoſ. Prof. i Lund.
Herr Grefve CARL FR. PIPER, Præſident, Ridd. och Commend. af K. Maj:ts Orden.
Herr NILS GISSLER, M. D. Lector vid Hernoſands Gymnaſium. * 4
Fru Grefvinnan EVA DE LA GARDIE, Riks-Rådinna EKEBLAD.
Herr PEHR WARGENTIN, K. Vet. Academiens Secreterare, Ridd. af N. O. Led. af K. Vet. Acad. i Petersburg, af K. Societ. i London, Upſala, Göttingen och Trundhem, Correſp. af K. Vet. Acad. i Paris. * 5
Herr HERM. SCHÜTZER, M. D. Kongl. Archiater. * 3
Herr PEHR HÖGSTRÖM, Probſt i Skellefta.
Herr CARL REINH. BERCH, Cancellie-Råd, Led. af K. Svenſka Vitterh. Acad. och af Antiquarian Society i London.
Herr JOH. GOTSCH. WALLERIUS, M. D. Profeſſor, Led. af K. Acad. Nat. Curioſ. * 1
Herr Grefve HANS HINR. v. LIEWEN, K. Maj:ts och Rikſens Råd, General-Gouverneur i Pomern, Greifswalds Acad. Canceller, Ridd. och Comm. af K. Maj:ts Orden.
Herr AND. HELLANT, Directeur i Lappmarken.
Herr Grefve JOH. GABR. v. SETH, Kammarherre.
Herr JAC. GADOLIN, Theol. D. och Profeſſor i Abo. * 2
Herr JAC. v. EGGERS, General-Major, Commendant i Dantzig, Commend. af Svärds Orden.
Herr Grefve HENNING AD. GYLLENBORG, K. Maj:ts och Rikſens Råd, Ridd. och Comm. af K. Maj:ts Orden.
Herr Bar. JOH. BRAUNER, Kammar-Råd.
Herr EBERH. ROSéN, Med. D. och Prof. i Lund.
Herr SAM. DURÆUS, Phyſices Prof. i Upſala.
Herr SAM. SOHLBERG, Directeur af Mechaniken.

Herr PEHR LEHNBERG, Prof. vid. K. Artilleriet.
Herr NILS SCHENMARK, Mathem. Profeſſor i Lund. * 2
Herr Grefve CARL FR. SCHEFFER, K. Maj:ts och Rikſens Råd, Riddare, Commend. och Canceller af K. Maj:ts Orden, f. d. Gouverneur för Deras Kongl. Högheter Kron-Prinſen och de Kongl. Arf-Prinſarne, Ledam. af K. Vitterhets Acad.
Herr SVEN RINMAN, Directeur vid Järn-Manufacturerna. * 5
Herr CARL ALB. ROSENADLER, Stats-Secreterare.
Herr CARL KNUTBERG, Capit. Mechanicus. * 3
Herr Bar. CARL FR. ADELCRANTZ, Öfver-Intendent, Commend af Nordſt. Orden, Præſes för K. Målare och Bildthugg. Acad.
Herr ERIC GUST. LIDBECK, Hiſt. Nat. Profeſſor i Lund.
Herr JOH. FR. KRYGER, Commerce-Råd.
Herr CASTEN RÖNNOW, M. D. Stats-Råd och Archiater, Ridd. af Nordſt. Orden.
Herr JOH. BURMESTER, Profeſſor i Lund.
Herr BENGT FERNER, Cancellie-Råd, Led. af Kongl. Societ. i London och Montpellier, Correſp. af K. Vet. Acad. i Paris.
Herr PEHR ZETZELL, M. D. K. Fält-Medicus, Ledam. af Acad. Elect. Moguntina.
Herr TIBURTZ. TIBURTIUS, Probſt. * 4
Herr JOHN JENNINGS, Kammarherre, Ridd. af Nordſt. Orden.
Herr JOH. GUST. WAHLBOM, M. D. Aſſeſſor och Provincial-Medicus. * 1
Herr EDV. FRED. RUNEBERG, Secreterare hos Borgerſkapet i Stockholm, ſamt i Kongl. Tabell-Commiſſionen. * 2
Herr PET. JON. BERGIUS, M. D. Hiſt. Nat. & Pharm. Profeſſor, Aſſeſſor i K. Coll. Med. Led. af Kejſ. Acad. Naturæ Curioſ. ſamt af K. Societ. i Trundhem, Baſel, Zelle, Vliſſingen och Philadelphia. * 13

Herr

Herr PEHR OSBECK, Kyrkoherde i Hafslöf. * 4
Herr FRED. MALLET, Kongl. Obſervator Aſtrou. i Upſala. * 6
Herr DAN. THUNBERG, Directeur af Mechaniken.
Herr ROL. MARTIN, M. D. Anat. & Chir. Profeſſor, Aſſeſſor i K. Coll. Medico. * 9
Herr PEHR ADRIAN GADD, Chemiæ Profeſſor i Åbo. * 3
Herr JOH. CARL WILCKE, Thamiſk Profeſſor uti Experim. Phyſiken. * 9
Herr DAV. v. SCHULZENHEIM, M. D. Artis Obſtetr. Profeſſor, Aſſeſſor i K. Coll. Med. * 1
Herr CARL GUST. EKEBERG, Capitaine vid Oſtindiſka Compagniet. * 3
Herr TORB. BERGMAN, Chemiæ Profeſſor i Upſala, Ledam. af Kejſ Acad. Nat. Cur. ſamt af K. Societ. i London. * 6
Herr DAN. MELANDER, Aſtron. Profeſſor i Upſala. * 4
Herr JOH. HAARTMAN, Med. D. och Prof. i Åbo. * 2
Herr ALEX. MICH. v. STRUSSENFELT, General Qvartermåſtare och Directeur af Fortificationen, Ridd. af Svärds-Orden. * 1
Herr BENGT BERGIUS, Commiſſarius i Rikſens Ständers Banco, Ledamot af Kongl. Societeterne i Trundhem och Zelle. * 2
Herr FRED. CHAPMAN, Skepps-Byggmåſtare vid K. Örlogs-Flottan. * 2
Herr AND. SCHÖNBERG, Riks-Hiſtoriographus.
Herr MICH. GRUBB, Directeur. * 1
Herr AND. PLANMAN, Phyſ. Prof. i Åbo. * 2
Herr JOH. WESTERMAN, Commerce-Råd. * 1
Herr CLAS ALSTRÖMER, Aſſeſſor i K. Commerce Collegio, Led. af Societ. i Florentz. * 1
Herr GUST. FREDR. HJORTBERG, Probſt i Walda. * 1
Herr Bar. JOH. G. LILLJENBERG, Præſident i K. Bergs-Collegio, Comm. af Nordſt. Ord. * 1
Herr Bar. CARL RUDENSCHÖLD, K. Maj:ts och Rikſens Råd, Ridd. och Comm af K. Maj:ts Orden, Ledam. af K. Vitterhets Academien.

Herr BENGT QVIST ANDERSSON, Directeur och Öfver Masmåltare. * 2
Herr STEN RABBE, Cancellie-Råd.
Herr NILS MARELIUS, Premier Ingenieur vid K. Landtmäteri-Contoiret. * 1
Herr NILS LINDBLOM, Profeſſor vid Kongl. Artilleriet. * 1
Herr AND. BOTIN, Kammar-Råd.
Herr SAM. SANDEL, Bergs Råd. * 1
Herr GUST. v. ENGESTRÖM, Guardien vid K. Myntet.

UTLÅNDSKE LEDAMÖTER.

Herr FR. RABEN, Geheime Confer. Råd i Danmark, Ridd. af Elephant-Orden.
Herr ALB. v. HALLER, Rådsherre i Bern, Præſes för K. Vet. Societ. i Göttingen, Led. af K. Vet. Acad. i Paris, Berlin, Petersburg, London, m. m.
Herr JOH. HEDLINGER, Kongl. Hof-Intendent och Medailleur.
Herr SAGRAMOSO, Riddare af Maltha.
Herr DE JUSSIEU, Botanicus, Ledam. af K. Vet. Acad. i Paris.
Herr ROUELLE, Chymicus, Ledam. af K. Vet. Acad. i Paris.
Herr DE LA MARTINIERE, General Chirurgus vid Franſka Arméen, Præſes vid K. Chir. Acad.
Herr HEVIN, Kongl. Franſk Lif-Chirurgus
Herr ULLOA, Commendeur vid K. Spanſka Örlogs-Flottan.
Herr Bar. van SWIETEN, Kejſerl. Archiater i Wien.
Herr GLEDITSCH, Botan. Profeſſor i Berlin.
Herr ABR. G. KAESTNER, Hof-Råd, Math. Profeſſor i Göttingen.
Herr A. MAYER, Math. Prof. i Greifswald.
Herr J. LANGEBEK, Kongl. Danſk Juſtitiæ-Råd.
Herr C. BONNET, Rådsherre i Geneve.
Herr J. ELLICOTT, Ledam. af Kongl. Societ. i London.
Herr WAITZ, Stats-Miniſter i Heſſen Caſſel.
Herr DE DANGEUL, Maitre des comptes i Paris.

Herr

Herr MORAND, Anatomicus. Ledam. af K. Vet. Acad. i Paris.
Herr MORAND den yngre, Medicus, Ledam. af K. Vet. Acad. i Paris.
Herr CHR. HEE, Math. Prof. i Köpenhamn.
Herr EL. BERTRAND, Paſtor i Bern.
Herr RUD. A. VOGEL, Med. Prof. i Göttingen.
Herr GUETTARD, Botanicus, Ledam. af K. Vet. Acad. i Paris.
Herr POISSONNIER, Medicus, Ledam. af K. Vet. Acad. i Paris.
Herr FRED. C. BAER, Kongl. Svenſk Hof-och Legations Predikant i Paris.
Herr MÜLLER, Ryſk Riks-Hiſtoriographus.
Herr F. U. ÆPINUS, Mathematicus, Led. af K. Vet. Acad. i Petersburg.
Herr Grefve M. CARBURI, i Venedig.
Herr PETIT, Anatomicus, Ledam. af Kongl. Vet. Acad. i Paris.
Herr MATY, Secreterare vid K. Societ. i London.
Herr DE LA LANDE, Aſtronomus, Ledam. af K. Vet. Acad. i Paris.
Herr EXPILLY, Canonicus i Avignon.
Herr JOH. ERN. GUNNERUS, Th. D. Biſkop i Trundhem, Præſes för Kongl. Vetenſkaps Societeten dårſtådes. * 1
Herr PAUL FRISI, Mathem. Profeſſor i Piſa.
Herr W. CHAMBERS, Kongl. Architect i London.
Herr DU HAMEL DU MONCEAU, Botanicus, Led. af K. Vet. Acad. i Paris.
Herr JAC. VENTURA, Mechanicus i Venedig. * 2
Herr A. L. SCHLÖZER, Profeſſor i Göttingen.
Herr EDV. SANDIFORT, Medicus i Haag. * 1
Herr P. LARCHEVEQUE, Directeur vid Målare Acad. i Stockholm.
Herr JOH. J. REINHARD, Geheime-Råd i Baden Durlach.
Herr JOH. AND. MURRAY, Botan. Profeſſor i Göttingen.
Herr NICLAS CHR. FRIIS, Biſkop i Norſka Lappmarken.
Herr MACQUER, Chymicus, Ledam. af K. Vet. Acad. i Paris.

Herr

Herr MESSIER, Aſtronomus i Paris.
Herr J. BARTRAM, K. Botanicus i Philadelphia.
Herr LAMB. RÖHL, Aſtron. Prof. i Greifswald.
Herr OTTO F. MÜLLER, Cancellie-Råd i Danmark. * 1
Herr ERIC LAXMANN, Mineralog. Profeſſor i Petersburg. * 1
Herr ZACH. VOGEL, Medicus i Lübeck.
Herr DE LA ROCHEFOUCAULT, Duc & Pair de France.

*Stjernan * med bifogade tal vid Namnen, bemärker, huru många Rön eller afhandlingar ſamma Ledamot ingifvit til Kongl. Academien, ſedan början af år 1765.*

KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
JANUARIUS, FEBRUARIUS, MARTIUS,
ÅR 1770.

PRÆSES,
Herr CLAS ALSTRÖMER,
Aſſeſſor i K. Commerce-Collegio.

Ny Inrättning at förſkaffa Vådervåxling på Skepp.

Di Kongl. Academien, för några år ſedan, upgaf frågan, om något fördelaktigare ſätt at ſkaffa Vådervåxling på Skepp, *)

A kom

*) Handl. 1766. p. 212.

kom jag på en Invention, som då ej fullkomnades eller upgafs; men för dess enfaldighet, säkra verkan, ringa kostnad och lätta bruk, torde förtjåna, at ej aldeles komma i förgåtenhet.

Om man stjelper en ihålig Klocka, Tunna, Tratt, eller hvad ihåligt kåril det vara må, med öpningen ned uti vatn, instånges Luften däruti, och vid nedsänkandet såsom uti en Dykare-klocka, sammanpackas, i proportion af vatnets högd utom kårilet. Göres en öpning ofvan på samma kåril, så utfar den innesluta luften därifrån, med en emot vattutryckningen svarande styrka och hastighet, hvarpå kårilet fylles med vatn. Om öpningen sedan tillslutes, och kårilet drages up utur vatnet, följer, genom Atmosspherens tryckning på det yttre vatnet, alt det inkomne vatnet med, up öfver vattubrynet, och tynger tillika med kårilet. Men då åter öpning sker, faller samma vatn ned, och luften nedrusar med en emot vattu-Columnen svarande hastighet. Har kårilet tvänne öpningar, som åro med Ventiler förssedde, hvaraf den ena öpnar sig inåt, och den andra utåt, så komma dessa, vid kårilets dragning up och ned uti vattu-brynet, at ömsom öpna och sluta sig, hvarigenom uti kårilet eller klockan århålles en vädervåxling, hvilken, genom tillämpning af tjänliga Rör, kan ledas hvart man vil, såsom en på den grunden inrättad Modell bäst utvisar.

A B C D, Tab. I. Fig. 1. är et Cylindriskt vattu-kåril, stående på en fot *E F*, hvarifrån tvänne upståndare *EG*, *FH*, uppehälla tvärbandet *GH*. Uti detta tvärbräde är nedsatt en Luft-

Canal

Canal *IK*, som ofvantil öpnar sig uti Tvår-Canalen *LM*; hvaruti finnas två Ventiler *a* och *b*, som öpna sig åt samma sida.

Öpningen eller halsen *NN* af sjelfva klockan *NOPN*, slutar sig och passar nära ikring den nedgående Canalen *IK*, och såsom fodrad med ylle, kläde, Frisade eller läder, kan lätt dragas up och ned öfver densamma, utan at för mycket spilla luften. Vid ändarne *L* och *M* af Tvår-Canalen, fästas långa, efter Herr Venturas sätt gjorde Luft-Canaler, som ledas hvart man vil.

Om nu kåriler *ABCD* fylles med vatn, och klockan *NOPN*, förmedelst handtagen *NN*, eller repen *NQ*, *NR*, lyftes däruti up och ned, drages luften vid uplyftningen in genom den ena Ventilen *M*, men utblåses åter vid nedsänkandet igenom den andra *N*. Hvarvid altid ömsas så mycken luft, som klockan *NOPN* innehåller, och kan denna inrättning i smått verkställas med hvad tunna eller kåril som är tillhands, endast uti en vattu-få; men uti stort på Skepp, kan den samma med än mindre omständigheter århållas på följande sätt.

Sjelfva klockan *NOPN* tilredes i form af en stor säck, af tät Segelduk, hvilken, når den blir våt, tilräckeligen innehåller luften til närvarande ändamål. Säcken, som är öppen uti en ända, utspännes såsom en Styf-kjortel öfver några Tunne-band, som hindra den samma at falla ihop, för den ringa emot lätta och stora Ventiler svarande Luft-tryckningen. Vid nedra ändan fastas Säcken med bly-tyngder, at han tilräckeligen qvickt sjunker uti vatnet. Öfra

botnen göres dubbel, och ſtyrkes med iſydde ſnören. Midtpå den ſamma fäſtes en hylſa af Koppar, ſom fodras med Boy eller Friſade, Hatt-tof m. m. at lått löpa up och ned på Väder-Canalen. Det öfriga liknar den för K. Academien upviſta Modellen i det närmaſte, om man ej, för ån låttare verkſtållighet, vil inrätta den nedgående Canalen *IK* af låder, ſåſom en puſt, med iſatte ringar. Ställningen til hela Machinen beſtår uti en ifrån Skeppet utliggande ſtock eller bjelke, hvaruti Tvår-Canalen *L M* med Ventilerne fäſtas, och har tvånne Rullar, öfver hvilka Repen *NQ*, *NR*, ledas inåt Skeppet, at dragas af en enda karl, når Säcken hånger öfver bord, ned uti ſjelfva Hafs-vatnet, då ledning-rören föras hvart man vil, eller med lätthet lämpas til beſtändiga inom Skeppet anlagde Canaler och Rör.

Förmonerne af denna Machine (hvartil jag, om den i ſtort ſkulle förſökas, vil upgifva närmare beſkrifning och proportion) åro ögonſkenligen de, at den 1:mo. Kan förfärdigas, lagas och brukas af hvar och en Sjöman, ſom känner denſamma. 2:o. koſtar ganſka litet, emot alla öfriga. 3:o, kan göras ſtörre, och ſåledes verka fortare ån någon annan; men 4:o tager likafullt, ſåvål under, ſom utom bruket, ej bort något rum uti Skeppet. 5:o fordrar ringa kraft, och kan regeras af en karl. 6:o. gifver imellan Tropici, hvareſt Sjöfarande qvåfvas af en het ſtillaſtående luft, den båſta kylande förfriſkning, ſom dårſtådes hafvas kan m. m. Skulle denſamma uti hård Sjögång vara onyttig, ſå har han det gemenſamt med alla öfriga; men

då

då vi nu dageligen se Skepp, utan all luft-rensning, göra långa resor, tyckes den ej eller vara oftare nödig, än tilfälle kan gifvas at bruka denna inrättning.

JOHAN CARL WILCKE.

ANMÄRKNINGAR

Vid Svärd-Fiskens, Xiphiæ, Anatomie och Natural-Historia,

Af

ALEXANDER BERNH. KÖLPIN,
M. D. Hist. Nat. Professor vid Greifswalds Acad.

Öfversatt ifrån Latinska Språket.

Denna Fiskens Namn, Synonoma, Character och Clasification, årnar jag ej vidröra, emedan hvar och en kan dårom underrätta sig uti Herr Archiatern och Ridd. v. Linnés *Systema Nat.* Edit. X. p. 248. XII. pag. 432. *Fauna Svecic.* Edit. II, n. 303, samt uti Artedi *Gen. Pisc.* p. 30. *Synon.* p. 47. Desutom hafva åfven följande bemödat sig med denna Fiskens Beskrifning. Thom. Bartholinus, in *Hist. Anat. rar.* Cent. II. 16. G. Hannæus, in *Ephem. Nat. Curios.* Dec. II. ann. VIII. obs. CVII. P. J. Hartman, in *Ephem. Nat. Cur.* Append. ad Ann. II; Dec. III. G. C. Schelhammer, de *Anatomia Xiphiæ.* Hamb. 1704, in 4:o. J. T.

KLEIN, *Hiſt. Piſc. Miſs.* IV, p. 17. M. C. HANOW, *Seltenheiten der Natur und Oeconomie*, Tom. I, p. 468. III, p. 122. Af deſſa tyckes HARTMAN i ſynnerhet hafva följt Naturen.

Til deſſa berömliga Måns Rön vil jag lägga något litet, ſom jag haft tilfälle at med egna ögon obſervera, på denne vår Öſterſjös Invånare.

Natten imellan d. 23 och 24 Sept. 1764, med NW väder, fångades en Svärdfiſk med Fiſkare-nät, nära vid Ludvigsburg, 4 mil ifrån Greifswalds hamn, Wik kallad. Jag fick honom ej om händer, förrän Fiſkaren, några dagar förut, viſat honom för penningar, hvilket var orſaken, at de invårtes delarne ej tillåto någon nogare granſkning, emedan de redan voro ſkämde.

Fig. 1 Tab. II. gifver de utvärtes delarnas förhållande tilkänna. Hela Fiſkens *Längd*, ifrån ſpitſen af Svärdet, til det ytterſta af ſtjerten, var 9½ fot. Sjelfva Svärdets, ifrån ſpitſen til nedra kåkens början *a*, 2¾ fot. Ifrån berörde *a*, til främſta delen af ögonen *b*, 7 Tum. Ögonhålets Diameter *c*, 3 Tum. Därifrån, til ändan af nedra kåken *d*, 4 Tum. Ifrån nedra kåkens Baſis, til den ſtörre ryggfenans början *e*, 5 Tum. Därifrån, til ſtörre ryggfenans ända *f*, 1 Fot. Därifrån til mindre ryggfenan *g*, 3 fot. Därifrån til ſido-uphöjningen fram för ſtjerten *h*, 2 Tum. Därifrån, til ſtjertens början *i*, 4 linier. Därifrån, til ſtjertens medlerſta ända *k*, 6 Tum. Därifrån til de ytterſta uddarna *l*, 9 Tum.

Fiſkens *tjocklek*, i ſin ſtörſta omkrets, var

3½

3½ Fot. Omkring bröstet, 3¼ fot. Vid bakdelen, framför sido-uphöjningarna, 1¾ fot.

Hela dess *Tyngd* var 168 Marker.

Gåltäcket (Membrana branchiostega) hade 7 strålar. Större ryggfenan 18. Den mindre 3. Bröstfenan 17. Ani större fena 10. Ani mindre fena 3, och stjerten 20 strålar. Han hade ingen Buk-fena; således har större delen af dem, som gifvit Figure på Svärd-fisken, misstagit sig däruti, at de tillagt honom Bukfena; härifrån undantages icke ens OLEARIUS, hvilken i sitt *Muf.* t. 23. f. 3 afbildat den Fisk af 4 fots längd, som fans uti Museo Gottorp. och som var fångad vid Apenrade.

Den 3 Jan. detta år, 1769, råkade jag at få se en upstoppad Fisk af samma Species, hvars mått jag håller för tjänligt at här anföra. Hela dess *längd*, innan han var torkad, sades hafva varit 10 fot och ½ tum. men torkad var han 9 f. 3 t. Svärdets längd var 2 f. 11 t. 3 lin. Ifrån nedre käkens spits, til främre delen af ögonen, 5 t. 11 lin. Ögonhålets diameter, fulla 3 t. Därifrån, til nedra käkens basis, 3 t. Därifrån, til ändan af Opercula Branchiarum, och vidare til den större ryggfenans början, 6 tum. Därifrån, til större ryggfenans ända, 9 t. 3 l. Därifrån til mindre ryggfenan, 2 f. 9 t. 9. l. Därifrån, til sido-uphöjningarna fram för stjerten, 3 t. Därifrån, til stjertens början, 6 lin. Därifrån, til dess medlersta ända, 6 tum. Därifrån, til de ytterste uddarna, 9 t. 9 l. Om denne Fiskens *tjocklek* kunde man ej så noga döma, emedan han var torkad; men den berättades hafva varit 4 f. 1 t. då han nyss var fångad. Des *tyngd*, vid pass 205 Marker. Anta-

let af *ſtrålar* i fenorna, befans aldeles lika, ſom på den förra.

Denne ſenare var ſlagen af en Fiſkare, ej långt ifrån Stralſundſka hamnen, dår han, med Svårdet uprått utur vatnet, och med förſkräckeligen lyſande ögon, kom til Fiſkare-båten. Fiſkaren blef i förſtone håpen, vid detta grymma djurs åſkådande, men repade modet och ſlog til Fiſken med en järnſkodd påk, ſamt råkade honom ſå braf vid baſis af Svårdet, at intrycket och ſåret ſyntes ånnu på ſvårdet. När nu blodet ſtrömade utur ſåret, utmattades han och ſamm utan ordning hit och dit. Imedlertid ſlog man en ſnara omkring deſs kropp och drog honom til ſtranden. Deſs kött blef af Fiſkaren förſåldt at upåtas.

Men jag går tilbaka til den förra Fiſken. *Kroppen* var aflång, något rund och hopkramad, mot ſtjerten ſmåningom aftagande i tjocklek: hade inga fjåll, var betåckt med en tunn glatt hud, under hvilken var det aldrahvitaſte kött. Skinnet var ofvanpå af en ſvartaktig, men under magen af en hvitaktig fårg. SCHELHAMMER och HANOW tala mycket om Fiſkens fetma, men ingen ting ſtrider mer emot ſanningen: de hafva utan tvifvel hållit köttet för fetma, hålſt det år ſå hvitt ſom flåſk. Men våre Fiſkare intygade, at de, medelſt köttets kokande, ej kunde få en enda mark fett. HANOW förregifver ock, at ſkinnet år mörkgrönt, men dertil finner jag ingen liknelſe.

Hufvudet nåſtan fyrkantigt, dock ofvantil något kullrigt. *Svårdet* tunnare på långden; vid baſis, dår det hånger faſt vid hufvudet, bre-

bredare ån en flat hand; vid spitsen, allenast 3 linier vid pass. Hinnan, som betäcker Svärdet, är ej skroflig utanpå, såsom SCHELHAMMER föregifver, utan helt slät och glatt, samt svartaktig til färgen. En *Nåsborr* på hvardera sidan, fram för ögat, oval som et ägg.

Ögonen runda, utstående, hvilkas Bulbus inneslots i ögnahålet, som var fullt med fett, och dessutom i en tunica ossea, som svarar emot andra djurs tunica sclerotica. *Iris* ganska svart. Sedan ögat var utdraget ur ögnahålet, och detta från ister aldeles renssadt, syntes uti hvardera ögnahålets främre del et hål, uti hvilket man kunde insticka en penna til 3 Tum, och som sträckte sig in uti Svärdet. Det är utan all tvifvel dessa Canaler, som genombora Svärdet, om hvilka Herr Archiatern BÅCK förmåler, uti *Act. Phys. Med. Acad. Nat. Cur.* Vol. VIII. pag. 209.

Nedra kåken spitsig, trekantig. *Munnen* hade medelmåttigt gap, utan tänder. Tungan orörlig, såsom på de slåste fiskar: vid dess basis voro 5 hvassa bruskar på yttra sidan. *Gålarne*, eller Opercula branchiarum, voro fyrhörniga, de ytterssta hörnen trubbiga.

Side-linien var, igenom Fiskens sprattlande i sanden och på marken, nåstan utplånad eller alsingen. Längs-efter på ryggen, ifrån större til mindre ryggfenan, sträckte sig en fora, så djup, at en gås-penna kunde däruti läggas, Fig. 1. *f - - g*. *Anus* var nåstan midt på kroppen. En *uphöjning längs efter på hvardera sidan*, som liknade en köl, imellan Ani mindre fena och

ſtjerten, ſes Fig. 2. MARCGRAVIUS kallar den en Auricula membranacea; men på vår, var det ej en blott hinna, utan med kött förſedd.

Stjerten ſom en half-måne; midt uti, där fenans ſtrålar åndas, köttaktig. Deſs färg, likſom de andra fenornas, ſvartaktig.

Hufvudſkålens omkrets ganſka litet: *hjernen* ſåledes, i proportion emot kroppen, jämväl rått liten, hvars figur jag ej kan utfåtta, emedan han nu hela 4 åren varit innefluten uti deſs ſkål, och ej lemnat någon obehagelig lukt: ej eller ville jag ſäga hufvudſkålen i tu, at ej hufvudets figur, och deſs nära ſammanhang med Svärdet, ſkulle ſkadas. Ty alla Figurer ſom gifvas, undantagande ALDROVANDI och KLEINS, föreſtälla Svärdet likſom inſtött i hufvudet, hvilket dock ſtrider emot Naturen. Hela hufvudet med ſitt ſvärd och nedra kåken, ryggraden tillika med ſtjerten och fenorna, förvaras ännu ſammanhängande uti Greifsvaldſka Academiens Anatomie-Sal.

Bröſtets ihålighet upfyldes af hjärtat. *Hjertſäcken* var genomſkinande medelſt en ganſka ſpäd hinna, hvilken fans faſtvuxen vid bröſtets ſidor och öfra delen af Diaphragma: den öfverflödade af en mörk-gul våtſka. *Hjärtat* trehörnigt, 2½ tum långt, 1½ tjockt. Vid nedra ſidan nedåt var *hjärt-örat*, ſom i anſeende til hjärtat var ganſka vidt. Den *ſtora arterien* gick upföre, förſedt vid deſs utgång med en bulbus, ſmåningom trångare, gifvande mindre grenar, til deſs hon vid Branchiæ fördeltes i helt många. Hjärt-örat åfven ſom hjärtat, hade lika rum

och

och invårtes bygnad med den, som år vanlig hos fyrfotade Djuren. Dock var ej Annulus valvulosus eller trespitsade luckor för hjärtårat, dår det öpnar sig i hjärt-kammaren, såsom hos fyrfotade djuren, utan distinctæ valvulæ semicirculares, på hvilka man likväl ej fann Arantii noduli. Likadana och lika många luckor åro åfven framför Puls-ådrens öpning, dock så, at den ena af dem år dubbelt mindre. *Bulbus* visar, vid stora Arteriens början, en bruskaktig byggnad; men invårtes år den lika med hjärt-årats och hjärtats. Luckorna sitta på hjärt-kammarens kött, och ej på bulbi: ej heller finnas på dem de nämnde Globuli.

Diaphragma finare ån på fyrfotade Djuren: intet musculeust kunde förmärkas. *Peritonæum* glänsande.

Indlfvornas läge visar fig. 3. Vi vilje undersöka hvar deras del för sig. *Matstrupen* hel kårt. Dess diameter 3½ Tum. På den finnas 2 kroppar, i storlek och skapnad som människo-finger, hvilka hindra matens återgående. HARTMAN omtalar 3 dylika, men fig. *a*, *b*, *c*, visar, at de åro allenast 2. Strupen åndas i *magen*, hvars längd år 1¼ fot: dess bredd midtpå, dår den år som störst, 4 Tum, men nedåt knapt ½ Tum. Vid åndan år han trubbig. Dess structur hafva HARTMAN och SCHELHAMMER nog omständeligen beskrifvit. När man uphögde och tryckte på magen, utgöts en Chymus, som var grögul, blandad med något af osmälte hafs-örter.

Matgången utgick mot höger utur öfra delen af magen, i hvilken han förut ingått.

Han

Han var odelt, til 2 Tum ifrån Magen, fig. 4. *b.* men skildes strax i 4 delar, af hvilka 3, sedan de åter voro fördelte i långt flera, gingo in i *Bi-magen* (Ventriculus succenturiatus) men en gick ån vidare in uti de underliggande tarmar, hvilka 7 gånger hopviklade mot hvarandra, slutade i ånde-tarmen. Vid denna tarmens sidor voro 2 Cylindriska kroppar, se fig. 3, *e. e.* fig. 4. *r. r.* ¾ fot långa, och ¼ fot i diameter, convergerande, trubbige ofvan och nedan; men innanför och nedåt mer och mer trånga, gående fram til ånde-tarmen med hvar sin öpning på ömse sidor, in uti Anus, så at ånde-tarmens orificium år nedan eller framåt, men desse kroppars sido-öpningar ofvantil eller bortåt. Dessa kroppars substance, sönderskuren på längden, visade en hvitröd färg, och fördeltes uti många skidor eller blad, hvilka hånga fast vid hela inra väggen, såsom Mängfållen på de idisslande djuren, och tyckas vara sammansatte af de minsta Sphæriska kroppar. Bartholin kallar dessa Cylindriska kroppar *Testes*; Hartman *Uteri processus*; men Schelhammer liknar dem mindre betänksamt vid de idisslade djurens *Kongshatt*.

Ånde tarmen år lika lång som nämnde Cylindriska kroppar, och så väl ofvan, dår han tager sin början ifrån sista tarm-ringeln, som neråt, tunnare; men midtpå aldratjockast, så at han öfvergår alla de andra tarmarna i tjocklek. Det som i honom innehölls, var grön-gult och segt; men af något lösare väsende, ån på de fyrfotade djuren. På de öfriga tarmarna kunde ingen synbar åtskillnad förmärkas, fastån Hartman har velat skilja *Colon* och *Cæcum*.

I hö-

I högra sidan fans et viscus, fig. 4, hvars längd var ¾ fot, och bredd ½ fot, til skapnad likt en Njure, til färgen hvit-gult, af tämmeligen tät substance, och kallas *Lefver* af BARTHOLIN; men råttare af HARTMAN *Bi-mage*. Förutan motgångens 3 grenar, af hvilka den nedersta, som var störst, åter fördeltes i 3, ingå tvänne Rami venosi, fig. 4. *k. l*, tvärtigenom de omtalte grenar, in uti detta viscus. Desse rami upkomma ifrån Venarum gastricarum stora truncus, af hvilka den ena eller öfra, går mer åt höger, den andra lägre, går åt vänster. Denna inälfvas yta är kullrig ofvanpå, men nedåt ojämn, i hvilken Canalerne och de omtalte vasa ingå. Dess substance, sedan den yttra löst vidhängande hinnan var afdragen, syntes småkornig; men då man nogare examinerade den samma, befans hon bestå blott af hvitaktiga tubuli, som voro ganska nära til hvarannan satte. Intestinula cæca tycktes vara sammansatte af de smärsta matgångarnas hopringlingar. Utan all orsak har HARTMAN tadlat BARTHOLIN därföre, at han tillägger detta viscus en oformlig skapnad, liknande hopvuxna maskar. Då man trycker på dessa intestinula, utgjuta de en saft, som är hvitare och tunnare, än den som innehålles uti de matgångarnas truncis, som komma ur magen. Därföre tyckes denna inälfva i synnerhet tjäna til chylification, så at tarmarna blott mottaga, hvad därifrån blifvit skildt. Månne icke detta viscus kan svara emot de oräkneliga Pylori tilskott, som den störste Fiskkännaren, vår Svenske ARTEDI, tilägnat Svärd-Fisken?

Vid

Vid tarmarnas förſta hopringling år et viſcus, fig. 4. *n.* ſom i anſeende til ſkapnad och ſubſtance liknar en människas *Mjälte*, men i anſeende til rummet, ſom det intager, en *Pancreas*. Det emottager ådrorna ifrån Venarum gaſtricarum ſtora truncus. Jag har ej ſedt någon Ductus excretorius.

Nåra intil detta viſcus var *Gallblåſan*, ledig och ſkild ifrån Lefren, likſom ſimmande, af näſtan ſamma våſende och ſkapnad ſom på en människa, och tycktes gifva ifrån ſig en ductus excretorius til tarmarna. Det vänſtra Hypochondrium, eller råttare, den öfra delen af Magen och den vänſtra af vidliggande Bi-mage, upfyldes af en ganſka ſtor inålf, Fig. 3 *a.* men deſs våſende var ſå löſt, at det vid minſta pårörande gick ſönder, och man hvarken kunde utröna deſs vaſa eller ductus excretorios. Denna omtalas icke ens af BARTHOLIN. HARTMAN och SCHELHAMMER kalla den *Lefver*, hvilken den ock i ſkapnad och färg liknar. Både hafva haft ſamma olägenhet vid deſs underſökande; men den förre förer den til Bi-magen, och den ſenare ſåtter den i högra ſidan.

I hela långden af Bröſtet och underlifvet, ril vänſter om Ryggraden, ligger uti en trekantig Canal et Viſcus, af lika figur och långd med Canalen, neml. 2½ fot, men ſkildt ifrån de andra inålfvorna med en ganſka faſt membrana aponeurotica. Nedantil får det vaſa af trunco meſenterico och Inteſtino recto. Deſs färg var ſvartaktig, deſs våſende ganſka löſt, ſå at det föll ſönder, når man rörde dårvid. Det hånger tilſamman med Orificio Ani, fig. 4 *y.*

BAR-

BARTHOLIN kallar det et ganska vidt blodkåril, upfyldt med stelnad blod, och hvars hinna år alt för täckt hopsatt af Nerver, liksom en rutig våfnad. HARTMAN anser det för *Njurar;* men SCHELHAMMER går det med tysthet aldeles förbi.

Vid Columnæ vertebralis högra sida, fans *Vena Cava. Vattublåsan* såg jag intet. HARTMAN sätter den imellan Luft-blåsan, uteri processus och spina vertebralis, men säger henne vara ganska fin och tunn. Dess öpning syntes tydeligen under de Cylindriska kropparnas öpning i Ano, fig. 4 *a.*

När vi öppnade Magen och Matstrupen, uti hvilken vi förmodade oss böra finna förtärda Fiskar, funno vi, til vår förundran, intet annat än den omnämnda Chymus, och små bitar af hafs-örter; men ej det minsta spår til något upätet djur. Hafs-plantornas bitar, i synnerhet Tångens, Zosteræ, lågo dels utbredda på längden, dels hoprullade i små bollar. Desse små bitar funnos åfven i Matstrupens utgående grenar, fig. 4. *b. m.* Men uti de grenar, hvilkas trånga gång utehöll det stadigare, fans en gul seg saft, lik den som flöt ur ände-tarmen. Dessa grenars inre sidor, hvilka gingo in i Bi-magen, hade en bruskaktig structur; men truncus, som gick utur magen, samt grenen som räckte in i tarmarna, hade samma structur som magen, hvilken dock var tunnare.

Rygg-knotorna voro 25 til antalet: de 13 öfre framman til uthålade, med 4 utskott: den 14:de 15:de och 16:de hafva vidhängande Refben: ifrån den 17:de til den 25:te, hafva de ofvan och nedan taggiga utskott.

Ut-

Uttydning på Figurerna.

Tab. II. fig. 1. viſar Fiſkens utvärtes ſkapnad.

Fig. 2. föreſtäller bakdelen på en ſida, ſå at deſs uphöjningar på längden framför ſtjerten kunna ſynas. *a* är Ani mindre Fena. *b. b.* Sido-uphöjningen.

Fig 3. Föreſtäller Inälfvorna i Buken och deras belägenhet. *a*, Lefren. *b*, Luft-blåſan. *c*, Magen. *d*, inälfvornas hopringlingar. *e. e*, de Cylindriſka kropparna. *f*, Anus. *g*, Bi-magen.

Fig. 4. Bröſtets och Bukens inälfvor, ſom hånga tilſamman, men åro nu utur deras läge. *a a*, Gålarna. *b*, ſtora Arteriens bulbus. *c*, Hjärtat. *d*, Hjärtörat. *e*, qvarlefvor af Diaphragma. *f*, Magen. *g*, Väſorum gaſtricorum truncus, utgående efter hela Magens längd. *h*, Canalen, ſom ſträcker ſig ifrån Magen til Bimagen *i*. *k*, *l*, den ſammas blodkåril. *m*, Tarmarnas canal, hvilkens ſå öfra ſom nedra ringlar förſvunno, ſedan celluloſa var loſſad. *n*, Pancreas. *o*, Luftblåſan. *p*, deſs yttra hinna, ſkild ifrån öfra delen. q, Väſorum truncus, ſom höra til luftblåſan. *r*, *r*, de Cylindriſka kropparna. *s*, ändetarmens öpning. *t*, de Cylindriſka kropparnas öpning. *u*, urin-blåſans öpning. *x*, öfra extremiteten af den inälfva, ſom är belägen vid ryggradens vänſtra ſida. *y*, ſamma inälfvas nedra extremitet.

Fig. 5. Viſar Ryggraden, tillika med den ſtora Ryggfenan och ſtjerten, ſåſom de ännu viſas på Anatomie-Salen.

BERÄTTELSE

Om Frost-Fjärilarnas fångande;

Af

Grefve CARL JOH. CRONSTEDT.

I anledning af det Svar, som Professoren Herr T. BERGMAN, i år utgifvit, på Kongl. Vetenskaps Academiens andra gången framstälda Fråga, *Huru Maskar, som göra skada på Fruktträden, medelst löfvens affrätande, bäst må kunna förekommas och fördrifvas?* för hvilket Svar Han fått den utlofvade dubbla Belöningen; har jag, vid min Sätesgård Fullerön i Westmanland, gjordt följande försök, som torde öfvertyga Allmänheten om det af bemälte Professor föreslagna Botemedlets (*) nytta och framgång hos dem, som äro

B plå-

(*) *För deras skul, som få läsa detta Rön, men ej torde hafva sedt det åberopade särskildt tryckta Svaret, håller K. Academien för nödigt; at et kårt utdrag däraf här må införas. Herr Professoren har, uti dess förra Svar på samma Fråga, som utkom år 1763, visat, hvilka slags Maskar göra den största skadan i Trägårdarna, samt at Masken af Frost-fjärilen (Phalæna Brumata) är en af de allmännaste och mäst glupska löf-frätare. Han har därföre, sedan Frågan andra gången framstäldes, i synnerhet varit omtänkt på medel at förekomma den Maskens härjande på Frukt-träden. Det var Honom ej obekant, at Frost-fjärils Honorna äro utan vingar, och at de således lätt nog kunde stångas ifrån träden, samt hindras ifrån at på dem lägga sina ägg; så framt icke Hannarna, som hafva vingar, föra Honorna med i flygten, under det de para sig,*

plågade af deſſa ſlags Maſkar på deras Trån, och vilja med tilbörlig aktſamhet bruka det.

Uti

ſåſom det verkeligen ſker med åtſkilliga andra Natt-fjårilars ovingade honor. At blifva viſſare härom, företog Han ſig, at nogare gifva akt på Froſt-fjårilen: ſamlade til den ändan en hop fullvuxna Maſkar, lade dem uti ſtora Glas-klockor, och förſåg dem med tjänlig föda. Efter några dagar, krypo de ned i jorden, ſom låg på bottnen i glaſet. Därpå nedgrafdes deſſa kåril i Trågården, väl öfvertäckte med faſtbunden väf. Vid början af October, framkommo Fjårilar, både med och utan vingar. Glaſen intogos då, för at närmare ſe deras förhållande, och qviſtar af frukttråd nedſattes i jorden hos dem. Det var nöje at ſe om aftnarna, huru lefvande de blefvo, ſedan de hela dagen ſutit ſtilla. De parade ſig; men i ſtället för det Herr Profeſſoren väntade ſig, at få ſe Hannarna kringflyga med ſina Honor, ſå ſlåpade Honan ſin älſkare efter ſig, ſåſom död eller åtminſtone känſlo-lös. Några dagar därefter, började honorna lägga ſina ſmå ägg, vid qviſtarnas knoppar, När denna uplysning var vunnen, blef ej ſvårt at påfinna utvägar til denna afvels utödande. Skråpukarne förvandlas ned i jorden, Honorna kunna icke flyga, föras ej heller omkring af Hannarna, och måſte därföre krypa upföre ſtammarna, at omkring knopparna ſätta ſina ägg. At hindra dem därifrån, föreſlår Herr BERGMAN det medel, ſom Herr Grefven Præſidenten och Riddaren CRONSTEDT, med önſkeligaſte framgång förſökt, och här ſå tydeligen beſkrifvit. Det kommer allenaſt an på, at bruka det i råttan tid om Höſten, innan Fjårilarna börjat utkläckas, hvilket ej lårer ſke alla år och på alla ſtållen lika tidigt; ſamt at tjåran ſedan hela höſten hålles väl flytande, och at Fjårilarna, ſom faſtnat däruti, dageligen afplockas, på det andra, ſom komma efter, ej få tilfälle at krypa öfver de döda, utan at faſtna i tjåran.

Uti min Trågård har, 3 år å rad, varit så mycken maſk, at Tråden, i början af Sommaren, ſtått helt brun-röda, utan löf, likſom hade elden gått öfver dem. Mot ſlutet af Sommaren hafva de dock utſlagit nya löf igen.

Den 19 Sept. innevarande år 1769, lät jag binda med Segelgarn en tvårhands bred Näfver-rimſa omkring ſtammarna af tråden, dels högre up, dels lägre ned på ſtammen, alt ſom ſtammarne voro ſlåte til: då de voro för mycket ojämne, bundos näfrarna omkring grenarna på Kronan; ſamt där öpningar voro under Näfren, ſtoppades de igen med Moſſa, på det ingen Fjäril ſkulle kunna krypa up imellan Näfren och Barken. Sådan ombindning förråttades på 597 ſtycken Frukt-tråd, af allahanda ſlag.

Följande dagen, eller d. 20 Sept. lät jag tjära en rand, af 2 tvärfingers bredd, midt på Näfver-rimſan, rundt omkring ſtammen, och lät ſedan hålla tjäran ſtändigt klibbande. De förſta dagarna torkar hon ſnarare; men ſedan behöfves ej omſtrykning oftare, än högſt hvar tredje dag.

Det drögde ej längre, än til den 23 Sept. förr än Fjärilar började viſa ſig på tjäran. Man fångade den dagen 3 ſtycken Honor, af de ſtora Froſt-Fjärilarna, hvilka åfven åro af det ſå kallade Landtmåtare-ſlägtet, och af Herr von Linné, i *Fauna Svecica*, N. 1238, kallas *Phalæna defoliaria*. Herr Clerck har, uti ſina *Icones Inſectorum rariorum*, Tab. 7, fig. 4. gifvit en ganſka vacker afbild med lifliga färgor, ej allenaſt af maſken, utan ock af både Hannen och

Honan. Denne Fjäril finnes ock afritad hos REAUMUR, uti deſs *Memoires des Inſectes*, Tom. II. Tab. 30. RÖSEL, uti deſs *Inſecten-beluſtigungen*, Tom. III. Tab. 14, har afritat både Aggen, Maſken, Puppan och Honan. Herr Profeſſor BERGMAN har ej uptagit deſſa Maſkar, uti ſitt Svar, ibland de öfriga våra Trågårdars fiender; emedan de, på de flåſta ſtållen Han ſedt dem, varit til ringa antal, och Han deſsutom ſåkert visſte, at de på ſamma ſått, ſom de mindre Froſt-fjärilarna, kunde förödas. Men ſom de varit hos mig til et ſtort antal, kan jag ej undgå at upgifva efterföljande Dagbok på deras fångſt, ſom år nog anſenlig. At Honornas antal uti Journalen ſtannat med den 20 Octob. kommer däraf, at jag den dagen reſte hit til Stockholm, och hade ingen ſå ſåker at lita på, til at få alt ſå noga anmärkt, ſom jag önſkat. Imedlertid upgifves nu den ſamling jag gjordt, för hvar gång jag plockade Maſkarna, och det fårſkildt på Honor och Hannar; hvarvid märkes, at jag ej förr ån den 12 Octob. började råkna Hannarna.

	Honor.	*Hannar.*
d. 23 Sept. fångades	3	ingen.
25 - -	1098	- - ingen.
28 - -	1200	- - ingen.
30 - -	1200	började ſynas.
2 Oct. -	1830	- - många.
4 - -	2928	- - många.
5 - -	2196	- - många.
7 - -	1830	- - många.
9 - -	3660	- - många.

	Honor	Hannar.
11 Oct. -	2928 -	de minskades.
12 - -	- -	260.
13 - -	549 - -	225.
14 - -	- - -	332.
15 - -	1647 - -	240.
16 - -	- - -	127.
17 - -	732 - -	188.
18 - -	- - -	124.
19 - -	915 - -	116.
20 - -	- - -	71.
21 - -	- - -	73.
22 - -	- - -	36.
23 - -	- - -	4.
24 - -	- - -	14.
25. inga honor syntes mer.	-	45.
26 - -	- - -	15.
d. 4 Nov. -	- - -	7.
6 Nov. -	- - -	12.

Summan på råknade Honor, 22716.

Detta antal endast af-råknade Honor, utom åtminstone 6000, som säto qvar i tjåran och ej på denna lista åro uptagne, gifver nogsamt tilkänna, hvad för grufvelig myckenhet maskar skolat framkomma nästa år, om de i fred fått afla. Man kan råkna til det minsta 250 ägg för hvar Hona, då af alla dessa Honor kunnat blifva öfver 7 Millioner ägg och maskar.

Huru många Honor visat sig ifrån d. 19 til d 25 Octob. då de aldeles uphörde at framkomma, år ej upteknadt; men talet år redan stort nog, at ödelägga den största Trågård. Vid

et enda ſtort Bigarreau-träd, har jag under hela tiden plockat 725 Honor. Ju ſtörre Träden åro, deſto flera Fjårilar vilja däruti upkrypa; ty på de ſmå, ſyntes ganſka få Honor, ſom årnade ſig up.

Minſta delen af Honorna faſtnar i tjåran, utan ſedan de fullſmetat ſina fötter, falla de af ſin tyngd ned på marken vid trådets ſtam, och ligga där orörliga, til deſs de dö; då deras fötter finnas hopklibbade af tjåran, ſå at de ej kunna gå. Dårföre år nödigt, at tjåran ſtåndigt hålles lös, och ej får torka.

Om nåtterna åro Fjårilarne måſt framme; men ſå ſynas ock många Honor om dagen krypa up til Näfren. Hannarna flyga ej om dagen, utan endaſt om nåtterna, och kunna aldeles intet flyga med ſina Honor, utan tvårtom ſläpar Honan honom, ſåſom en ſtock, efter ſig, ſedan de parats.

Getingarne åta ſig ſå måtte af de nedfallna Honornas ägg, at de ej kunna flyga, utan ligga helt magtlöſe, och ſomlige dö jämväl dåraf (*). Hannarna faſtna gemenligen i tjåran med

(*) *Ehuru Getingar vid detta tilfälle göra nytta, ſå göra de dock ſkada på frukt, då de finnas til en ſtor myckenhet. De åro ganſka glupſke: för några år ſedan voro de en ſommar til ovanlig ymnighet, ſå at jag fångade 30 ſtycken på en gång, ſom hade åtit ſig in uti et Aſtracaniſkt på jorden nedfallet Äpple, ſom til en ſtor del var af dem förtärdt inuti. Samma år ſlogo de ſig på de bruna Kirsbären, då de mognade, och åto ſig ſå måtte, at de intet kunde flyga, utan krållde på marken under träden, helt magtlöſe, at man fick döda dem, i det de afkliptes midt på med ſmå Saxar.*

vingarna, dår de alle ſitta baklånges, med fötterna utåt; hvilka jag låt bårtplocka hvar dag, på det Honorna ej ſkulle få tilfälle at gå öfver Hannarnas vingar, ſom intaga ſtort rum, och dårigenom ſlippa förbi Tjåran: ty jag ſåg i början, då Hannarna voro til ſtörſta myckenhet, ånda til 26 ſtycken ſitta i ring, omkring ſtammen på et enda Tråd. Deſſa Fjårilar funnos ſå vål på Apple, ſom Påron- Kirsbårs- och Plommontråden.

Vid detta tilfälle ville jag ock nåmna något om den mindre Froſt-fjårilen (Phal. brumata) ſom Herr BERGMAN beſkrifvit, uti deſs bågge Svar; men ſom jag ej ſjelf varit nårvarande, mer ån de två förſta dagarna, ſedan de förſt låto ſe ſig, kan jag ej gifva en ſå utförlig berättelſe om dem, ſom jag ſjelf åſtundade.

Hannarne til deſſa kommo förſt fram d. 15 Octob. til et litet antal, men ökade ſig mer och mer dageligen, ſå at deras myckenhet varit nog tilråckelig. Den 19 Oct. viſade ſig Honorna aldraförſt. Ifrån d. 20 Oct. til d. 1 Nov. ſyntes en ſtor myckenhet af dem, ſom måſt faſtnade i tjåran, tillika med Hannarna. Natten imellan d. 25 och 26 Oct. föll mycken ſnö, ſom dock icke hindrade dem at framkomma; men ſedan d. 10 Nov. har man af deſſa ſmå kråk ej blifvit någon varſe.

Den 22 Nov. kommo tvånne andra ſorter Fjårilar fram, ſom voro helt gröna: den ena af lika ſtorlek med ſtörre Froſt-fjårilen, och den andra lika ſtor ſom den mindre. Men ſom de viſade ſig juſt den dagen, då Nåfren togs af

tråden, så har jag ej vidare kunnat få någon underråttelse om dem, som jag säkert hade skaffat mig, om jag sjelf varit närvarande.

Det vore önskeligt, om denna berättelse kunde åstadkomma någon upmärksamhet hos dem, som lida skada af denna ohyra, at de ville göra sådana försök, som ytterligare kunde uplysa allmänheten uti detta angelägna ämne.

Berättelse om et gjordt försök, til Frost-Fjärilars hindrande, at komma up och lägga sina ägg uti Frukt-träden;

Af

PEHR ADLERHEIM,
Bergs-Råd.

På samma sätt, som Præsidenten m. m. Herr Grefve CRONSTEDT, på Dess Sätesgård Fullerö i Westmanland, låtit förleden höst binda Näfver om stammar eller grenar på sina Frukt-träd, och därpå som oftast stryka tjära, i affigt, at hindra Frost-fjärils Honorna at upkomma i träden, och i dem aflägga sina ägg, efter den anledning därtil, som Herr Profesoren BERGMAN gifvit; har också jag, samma tid, med lika god framgång gjordt, på Sätesgården Skytteholm i Upland.

Jag

Jag har dår i några år lidit mycken ſkada af maſk i mina Trågårdar, ſom väl de förra åren icke aldeles betagit tråden deras gröna löf och friſka utſeende, men dock förorſakat, at de burit föga frukt. Däremot infann ſig maſken ſiſtledne Sommar ſå ymnigt, juſt då Tråden ſtodo i deras högſta fågring och blomma, och gåfvo det båſta hopp om ymnig frukt, at de inom några dagar ſågo ut, ſåſom hade de blifvit affvedde och förtorkade: och det ſå öfveralt på en gång, uti tvånne Trågårdar, ſom ligga 3 á 400 ſteg ifrån hvarandra, at af 5 eller 600 Tråd uti dem, icke öfver 5 eller 6 voro frie för maſk. På några få tråd, hade likväl en eller annan gren eller liten qviſt undſluppit, hvilka fingo blomma ut och ſedan gifva någon frukt. Deſsutan voro ock några helt gamla och höga vilda Päron-tråd icke af maſk angrepne. Men på de öfriga Päron och Äple ſamt Kirsbärs och Plommon-tråden, förtärde maſken både blad och blommor: ja, han ſkonade icke ens Krusbärs-buſkar, ſom ſtodo på liſterne, under de olycklige blefne tråden.

Mot ſlutet af September och för Michaelis dag, lät jag begynna med näfverbindningen och påſtrykning af tjära, hvilken då ſkedde öfveralt i den närmare Trågården, men allenaſt til hälften ungefärligen i den andra; emedan man tänkte få tid at fullfölja arbetet på de öfriga tråden, når de väntade Fjärilarna ſkulle börja viſa ſig. Man fortfor ſedan med påſtrykning, ſå ofta det tycktes behöfvas, och jag lät flitigt efterſe, om någon Fjäril hade ditkommit; men det drögde länge, innan någon

viſade ſig, ſå at man började tvifla, om några på det ſättet kunde fångas. Men omſider den 26 October om morgonen, ſedan om natten förut varit ſtark froſt, funnos Fjårilarne vara framkomne, och det på ſamma natt, uti bägge Trågårdarna, ſamt ſtraxt til ſådan myckenhet, at de tjårade näfver-ringarna däraf voro näſtan fullſatte alt omkring tråden, och lyſte på långt håll, af Hannarnas ljuſa vingar på mörka tjåran. Vid nogare efterſeende, funnos ock Honor hafva faſtnat, måſt vid undra kanterna af tjåran; men ock til någon del vid öfra kanterna.

Deras myckenhet på en gång, gjorde, at man icke böd til at råkna dem, hållt det anſågs för nödigare, at ſtraxt ſkynda med de tråds ombindning och påſtrykning, på hvilka det icke ånnu ſkedt, ſamt med ny tjåras påſmörjande, där den förra tycktes vara förtorkad. Några ſårdeles ſtora och gamla Tråd kommo dock ej at blifva ombeſörgde; emedan det tycktes vara mindre nödigt, dels af orſak, at de hade varit maſkfria de förra åren, dels ock däröfre, at man trodde, det de ovingade Honorna ej ſå lått ſkulle kunna krypa upföre ſamma tråds ojåmna och knagliga bark på tjocka ſtammar, ſom til en del åro 3 á 4 alnar i omkrets.

De Froſt-Fjårilar, ſom fångades, voro alle af det mindre ſlaget, och blefvo vål icke hos mig noga examinerade; men ſå vål af Maſkarnas utſeende, ſom hårjade mina Trågårdar våren förut, ſom af Fjårilarnas nu, kunde jag med viſshet ſluta, at de voro aldeles de ſamma,

ſom

Herr Profeſſor BERGMAN beſkrifvit uti ſitt förra Svar, under namn af *Phalæna brumata*. Honorna voro små, men mycket ſtinna och äggfulla, hvilket ſenare nog märktes, emedan de, i tjåran, där de faſtnat, ofta voro upſpruckne, och deras ägg-maſſa utgången, hvilken var grönaktig och pulverulent. Af de ſtörre Froſt-fjärilar, har ingen hos mig funnits: ej heller hafva, utom de myckna ſmå Froſt-fjärilarna, några andra flygande kräk faſtnat i tjåran, under hela den tiden hon var påſtruken, ån några brunaktiga Natt-fjärilar, ſamt några ſmå långliga och hvita, af det ſlaget, ſom Herr REAUMUR kallar *Mouches papillonacées*.

Froſt-fjärils Hannarne voro ofta baklångs faſtnade, hvilket tycktes hafva händt däraf, at de förſt med en vinge faſtnat, och ſedan med den andra budit til at flakſa ſig löſa, til des åfven den faſtnat; men de måſte ſåto rått, med fötterna i tjåran, och det icke allenaſt på den anſtrukna Näfren, utan ock på de ſtållen af Trådens ſtammar under Näfren, dit någon tjåra hade ſtånkt under påſtrykningen, hvareſt många faſtnat antingen med fötterna eller med en vinge, ſamt lefde och flakſade dårſtådes, ofta hela dagarna.

Ifrån den 26 Octob. vankade ſedan dageligen en ſtor myckenhet af dem, i 14 dagars tid, men måſt de förſta 5 à 6 dagarna; men mot medium af November, funnos ganſka få, och efter ſiſta påſtrykningen, ſom ſkedde den 16 Novemb. ſkal ingen enda hafva viſat ſig, hvarföre ock då med vidare påſtrykning uphördes.

Då

Då de, i början af November, fångades som måst, syntes dock sällan någon om dagarna; men om qvällarna, sedan det så skumnat, at folket måst gå ifrån arbetet, blef man varse, at Hannarna öfver alt upflögo ifrån kuporna och gråsvallen omkring tråden, och likſom roade sig at flyga om hvarandra, kring trådens stammar och under kronorna. Sällan flög någon ifrån det tråd, under hvilket han upkommit, til något annat; och sällan flög någon högt up ifrån marken, til eller inom trådets krona; utan de höllo sig lågt vid jorden, förmodeligen, at söka sig Honor, som icke äro vingade. Aldrig märktes någon Hanne bära sin Hona, eller flyga omkring med henne. Deras parning lärer svårligen kunna ske i långt gräs, för Hannarnas vingar skull.

Antalet af Frost-fjärilar, som hos mig fångades, var ganska stort: til prof därpå, kan jag för Kongl. Academien upvisa några näfver-stycken, som blifvit tagne af tråden, och äro öfverfulla med döda fjärilar. Jag tviflar dock, om jag på något tråd kunnat aldeles hindra, at ju några Honor upkommit til kronan; ty dels fordras mycken uppasning at förekomma, det de ej må krypa imellan näfren och trådets stam, om de äro entrågna och fluga nog, at söka sig väg uti barkens skrynkor och ojämnheter; dels är ock tjäran för sig allena ej fullkomligen tjänlig, at efter önskan afstånga dem, emedan hon den årstiden, då ofta är stark frost om nätterna, snart stelnar, och då låter dessa kråken fritt löpa öfver sig. At sådant händt, kan jag nogsamt sluta däraf, at en del Honor

ej

ej faſtnat ſtraxt vid nedre kanten af tjåru-ringen, utan kommit up alt til den öfra, faſt ån ringen merendels var öfver en tvårhand bred. Är det då icke troligt, at några torde hafva ſluppit öfver hela ringen, utan at faſtna? Det vore fördenſkul mycket nyttigt, at påfinna någon tjänlig blanning til tjåran, ſom ej ſå lått ſtelnade af köld, utan hölle ſig länge klibbig nog.

Således kan jag väl ej göra mig ſåkert hopp, at nåſta år aldeles blifva fri för Froſtfjårils maſk i mina Trågårdar: men tviflar dock ej, at ju dåraf ſkal blifva oåndeligen mindre antal, ån tilårnadt var, om alla Honor förledne höſt fått hafva fritt ſpel. Jag årnar flera år på lika ſått fortfara, och förmodar, at de åndteligen ſkola kunna aldeles utödas. Til den åndan har jag låtit nåfver-bindningen ſitta qvar på tråden, hvilken jag icke tror kunna ſkada dem.

Anmärkningar öfver Blod-koppor, gjorde vid Kopp-ſmittan i Stockholm, åren 1760 och 1761,

Af
GABRIEL LUND,
Medic. Doct.

Den ſvåra och långſama Kopp-ſmitta, ſom åren 1760 och 61 var gångſe i Stockholm, beſynnerligen på Södermalm, hvars dödande art,

art, närmare af Tabellerna (*) år at inhämta, och hvilken i anseende til dess svåra tilfällen, såsom stark nåsblod, fläckar, friſel-utslag, inflamation i hals och lungor, med mera, var märkvärdig, har gifvit mig anledning til några anmärkningar, i synnerhet öfver de så kallade Blodkoppor.

Desse viste sig, 1760 om höſten och et stycke på vinteren, jämväl ock 1761 om våren, här och där hos folk af mindre förmögenhet; men, Gudi låf! nog sparsamt, så at 5 til 6 stycken barn, voro endaſt af dem angrepne, så mycket jag kunde få veta. Dock, som desse Koppor voro farlige och dödande, förtjente de så mycket mer upmärksamhet, och förhöllo sig på följande sätt:

Början af sjukdomen, eller dess första stadium, var aldeles lika med andra svåra Koppor: hetta, hufvudvärk, ångslan och upkaſtningar infunno sig; men i synnerhet viste sig en stor matthet och svaga lifskrafter, hvilket en liten och haſtig puls, jämte svår andedrägt, gaf tilkänna; gemenligen var ock durklopp med i spelet.

Med andra dygnet ingick det andra stadium, ty då började röda fläckar visa sig, af hvilka några småningom högde sig, til en liten valnöts ſtorlek, fyllde med blod; andra åter voro mindre, och somliga små, som vanliga sammanflytande Koppor; men ſtörre delen af blåsorne drog sig ofta så tilbaka in i kroppen, at de knapt voro synlige; åter viste de sig igen i

sitt

(*) År 1760 dödde här 848, och år 1761, 235 Barn i Kopporna.

ſitt förra ſkick, och kunde denna omväxling räcka hela 2 dygn. De af Koppor ej angrepna ſtållen, voro bleka, och kring om Kopporne ſyntes ingen inflammation. Härvid fortfor ångſlan och matthet med liten och ſnabb puls; hettan var ej ſynnerligen häftig, men näsblod infann ſig ſom oftaſt, och man hade nog göra, at någorlunda kunna dämpa durkloppet.

I 3:dje, eller det ſå kallade ſuppurations ſtadium, blef ingen ſuppuration. Kopporne voro lika ſom förut, fyllde med blod; och då barnen, ſom af ångſlan kaſtade ſig hit och dit, gnedo ſönder Kopporna, färgade den utrundna bloden lintyget, åfven ſom annan blod, dock något blekare. Jag kunde väl ej märka, at bottnen af Kopporna, då blåſorne refvos ſönder, var gangrænerad; men då blåſan fick lägga ſig ned, hände, at ſtållet, efter en liten tid, ſvartnade. Nu växlade hetta och köld om hvarannan; näsblod inſtälde ſig åter ſkäftals; blodblandade excrementer viſte ſig; lifs-krafterna förſvagades mer och mer; ångſlan och mattheten tog öfverhand, ſå at de ſjuke gemenligen dogo på 5:te dygnet efter utbråttets början.

Hvarken Nitroſa, acida mineralia vitriolica, Emulſiva, Diluentia, Camphorata eller Chinata ville någon ting til ſjukdomens häfvande utråtta; men de ſå kallade hjertſtyrkande medel, tyktes aldrabäſt hålla Kopporna ute. Bad nyttjades för några utan verkan; åderlåtning, Spanſka flugor och ſenaps-degar, funnos ock mindre tjänlige. Med velar, doppade i victriol- eller alun-vatten, hindrades näsbloden, och Rhabarbarina ſamt lindriga opiata om aftnarna, hämmade

made durkloppet til en tid; men deſſa medel voro endaſt lindrande, och kunde ej hindra, at ju de af Blodkoppor angrepne barnen alla dogo på 7:de dygnet, räknadt från ſjukdomens början.

Hvad ſom i ſynnerhet gifvit mig anledning, at ſom kårtaſt vidröra detta ſlag af Koppor, är, at jag, ſå väl under den tid jag ſkött deſſe Kopp-ſjuke barnen, ſom ock ſedermera, flitigt och ſom oftaſt efterſökt, hos de vid handen varande Auctorer, ſom ſkifvit om Koppor, til at om dem vinna närmare uplyſning; men funnit dem uti beſkrifningarna vara ſkiljaktige med ofvananförda.

Sydenham (*a*) talar om et ſlags ſammanflytande Koppor, ſom åren 1670, 71 och 72 voro gångbara i England, hvilka utbröto på 2:dra eller 3:dje dygnet, med en jämn rödnad öfver hela anſigtet, och på kroppen uphögde ſig til en oräknelig hop ſmå blåſor, ibland hvilka här och där, beſynnerligen på låren, voro likſom bränn-blåſor, fyllde med tunt blodvatten, hvilket til ymnoghet utrann, då blåſan ſönderrefs, och befants det underliggande köttet vara ſvart, och likſom af kallbrand angripet: lägger ock til, at detta ſvåra ſymptome ſällan viſte ſig, men var altid dödande.

Detta kommer icke öfverens med de ofvannämde Blodkoppor; ty 1:o ſlogo deſſe altid ut på andra dygnet. 2:o. Voro de fyllde med blod och ej blod-vatten. 3:o Var anſigtet eller kroppen ingalunda röd öfveralt, utan tvärtom många bleka mellanſtållen ſyntes vid Blodkopporna.

(*a*) Oper. univ. Edit. nov. pag. 202.

porna. 4:o. Syntes det underliggande köttet ej ſtraxt vara ſvart, utan ſvartnade efteråt, då blåſan lagt ſig ned. 5:o. Kallar han det endaſt et ſymptom af ſammanflytande Koppor.

Icke eller komma de ôfverens med de båttre fram (*b*) beſkrefne Variolæ nigræ, eller ſvarta Koppor, ſom år 1674 i Angland voro gångſe.

Än mindre kunna deſſa Blod-koppor vara af det ſlag, ſom BOERHAVE (*c*) omtalar, uti hvilka han nämner blåſor, fyllde med rödaktigt blodvatten, hvilka gifva tilkänna Gangræn; ty alla de uti ſamma §. förut nämda omſtändigheter, finnas ej vid Blod-kopporna.

LISTER nämner hos ALLEN, (*d*) om et ſlags ſammanflytande Koppor, med violetta och purpurfärgade fläckar, näsblod och blodpink, hos hvilka det tjocka af blodet var mindre ſammanhängande. Hos andra åter med blodig urine, dårått det tjocka af blodet var åfven ſå tunt, ſom ſjelfva blod-vatnet; och angifver deſſa Koppor af ſå elak art, at ingen, ſåger han, blifvit råddad af denna peſtilentia. Men då man med deſſa Koppor jämför de ofvanomrörda, faller ſkilnaden genaſt i ögonen.

Åfvenſå upräknar DE LA METRIE, (*e*) efter HELVETIUS, 4 ſlags ſammanflytande elaka Koppor, hvaribland det 3:dje ſlaget, tyckes til någon del komma ôfverens, med de af mig anförda. Men 1:o voro blåſorna ſvarta 2:o.

(*b*) l. c. pag. 233. ſeqv. (*c*) Aphor. de Cogn. et Cur. morb. p. m. 351. §. 1397. (*d*) Synopſ. Univ. Med. pract. Cap. I. art. 140. p. m. 61. (*e*) Tr. de la petite verole, pag. 169.

icke mycket uphögda. 3:o. Rann en svart blod ut, då bläsorna öpnades, och bottnen var gangrænerad. 4:o. Låto de sjuke blod-blandad urine, och 5:o. voro de af Koppor ej ångrepne stållen svartaktige: hvarat skillnaden nog tydeligen visas. För öfrigt, säger han, at detta slaget hafver nog likhet med SYDENHAMS variolæ confluentes anomalæ. (*f*)

Likaledes anföres af MEAD, (*g*) 3 slags elaka Koppor, ibland hvilka det sista kallas variolæ Sangvineæ; men, jämförde med oftanämde Blod koppor, finnes skilnaden vara nog märkelig. Ty de förra tyckas icke hafva varit af den storlek, som de senare. De förra voro fylda med en svartaktig blod; de voro förenade med svartblå fläckar. I dessa sökte ock bloden sig väg, icke allenast genom munnen, näsan och ögonen, utan ock alla kroppens öpningar, och i synnerhet genom urinen; de sednare voro endast förknippade med näsblod och blodiga excrementer. Ibland de förra funnos de, som vid slutet af sjukdomen, nämligen på 9:de eller 10:de dygnet, laxerades med lindriga medel, (*h*) och således återvunno hälsan; af de senare dogo alla på 7:de dygnet.

Den beskrifning SAUVAGES (*i*) gifver på variola hæmatodes vel Scorbutica, är til alla delar lika med HELVETII sammanflytande 3:dje slag, hvarom ofvanföre är taladt; men desse, säger han, dödade gemenligen på andra eller 3:dje dygnet,

(*f*) vid. Supr. (*g*) de Variolis et morbillis lib. Cap. 2. pag. 17 et 18. (*h*) l. c. Cap. 3. p. 39. (*i*) Nosol. Method. Tom. II. P. I. pag. 379.

dygnet, då däremot de i Stockholm gångbare, altid på det 7:de dödade.

Hos PLENCIZ, (*k*) finner man en Koppsmitta omtalt, som år 1742 var gångse, hvilken började med stor matthet, häftig feber, mycken ångslan och benägenhet til sömn. Kopporna plägade slå ut vid slutet af andra, eller början af 3:dje dygnet. De voro ej sammanflytande; men små och nedtryckta. Några af dem voro blåaktiga eller svarta. Så voro väl ock, til en del, de Koppor beskaffade i början, som af mig äro nämde; men som på anförda ställe ej talas om blåsor, fyllda med blod, utan endast, at några af Kopporna blånade eller svartnade, kunna de icke egenteligen kallas Blod-koppor.

Observationer på Solens Förmörkelse, d. 4. Junii 1769, gjorda på Observatorium i Stockholm,

Af

PEHR WARGENTIN.

Observationer på denna Förmörkelse voro angelägna, emedan man säg förut, det ock utgången befannat, at de skulle blifva nästan det enda medlet, hvarigenom Meridian-

(*k*) Oper. Med. Phys. Tract. II. de Variolis. pag. 51. §. XL.

skillnaderne kunde något når determineras, imellan de Orter längst uppe i Norden, dit Astronomer hade rest, at gifva akt på Planeten Veneris framskridande under eller framför Solen, som tildrog sig natten förut. För de flåste af dessa Astronomer, lyckades det ock, hvad Förmörkelsen angår, rätt väl, fastän ganska få af dem vunno sin förnämsta önskan, at til nöjes se Venus. Således kunna nyttiga uplysningar för Geographien någorlunda ärsätta dem, som Astronomien ej fick. Men om anmärkningarna på Förmörkelsen skola komma rätt til gagns för Geographien, måste de jämföras med andra, som blifvit gjorda på Observatorier eller förut til Longituden bestämda Orter; därföre lärer K. Academien anse för nyttigt, at de, som ärhöllos här, uti Dess eget Observatorium, få sitt lilla rum uti Handlingarna.

At undvika vidlyftighet, går jag förbi de mätningar med Micrometer, som gjordes under hela Förmörkelsen, på dess til- och aftagande storlek, och anför er endast några de största Solfläckars Immersioner och Emersioner, samt slutet af Förmörkelsen. Solen hade den dagen en myckenhet fläckar, som af Herr Wilcke afteknades, straxt efter Förmörkelsens slut. Se Sol-bilden, fig. 6. Tab. II. De blefvo alla af Månen betäckte. Correspondenta Observationer på dem, kunna tjäna til någon hjälp at finna Meridian-skillnaderna.

Herr Cancellie-Rådet Ferner och Herr Professor Wilcke behagade jämväl nu göra mig biträde. Den förre brukade Dollondska 10 fots Tuben; den senare en god Reflexions Tele-

scop

ſcop af $1\frac{1}{2}$ fots focal-diſtance. Jag betjänte mig af $8\frac{1}{2}$ fots Micrometer-Tuben, ſom viſar Objecterna allenaſt 30 gånger ſtörre efter diametern, ån de ſynas för blotta ögonen. Herr FERNERS Obſervationer utmärkas med F. Herr WILCKES med W. De öfriga åro mina.

Hela natten emot d. 4 Junii, och morgonen til klockan 8, var himmelen hår mulen. När Solen började framblänka, klockan 8. $12\frac{1}{2}$ min. för middagen, hade Månen redan litet inſkridit på Solens öfra brädd, ej långt ifrån fläcken *a*, hvilken ock redan var betäckt, åtminſtone då ej märktes. Af omſtåndigheterna kunde ſlutas, at Förmörkelſen tagit ſin början vid paſs 3 minuter förut. Sedan var himmelen nog klar, beſynnerligen efter klockan 9.

	Tim.	min.	ſec.	
Kl.	8.	33.	8.	rörde Månen den ena fläcken *b*.
	8.	33.	22.	betäcktes den andra fläcken *b*
	8.	33.	24.	den ſamma förſvann aldeles. F.
	8.	44.	58.	Immergerade fläcken *e*.
	8.	46.	45.	rörde Månen fläcken *c*.
	8.	47.	2.	Immergerade *c* hel och hållen. F.
	8.	49.	30.	Immergerade *d*.
	8.	55.	9.	Mån. tangerade den ſtörre *g*. W.
	8.	55.	13.	Samma fläck immergerade.
	8.	55.	14.	förſvann aldeles. F.
	8.	55.	43.	Immergerade den mindre *g*. F.
	9.	1.	46.	Emergerade *a*. W.
	9.	2.	46.	Immergerade *h* F.
	9.	4.	50.	börjar *l* immergera.
	9.	4.	54.	öfre ſpitſen af *l* immerg. F.
	9.	4.	56.	det ſamma tyckes ſke. W

	Tim.	min.	sec.	
Kl.	9.	5.	36.	hela *l.* var nu betäckt.
	9.	5.	38.	nedre spitsen af *l.* försvinner. W.
	9.	6.	6.	Mån-brådden tangerar *m.* W.
	9.	6.	16.	större delen af *m.* är betäckt.
	9.	6.	29.	Nedre spitsen af *m.* går bakom Månen W.
	9.	34.	32.	Började *e.* framkomma. W.
	9.	34.	33.	Emergerade *e.*
	9.	35.	29.	Började *d.* synas.
	9.	35.	31.	Emergerade *d.* W.
	9.	36.	46.	Begynte *e.* framkomma. W.
	9.	36.	49.	Syntes en del af *e.*
	9.	36.	56.	var hela *e.* framme.
	10.	1.	31.	den bleka skyn omkring *l.* synes. F.
	10.	1.	52.	syntes *l.* efter hela sin längd. W.
	10.	1.	53.	Emerg. hela *l.* nästan på en gång.
	10.	3.	16.	Emerg. vänstra randen af *m.* W.
	10.	3.	23.	syntes något af *m.*
	10.	3.	39.	var hela *m* framkommen. F.
	10.	4.	41.	Syntes ännu et litet spår af Månen på Solbrådden.
	10.	4.	48.	kunde jag ej vidare märka någon brist på Sol-kanten, utan anser det momentet för Förmörkelsens slut.
	10.	4.	51.	Tyckte Herr WILCKE, at Månen aldeles släppte Solen.
	10.	4.	53.	Alt hårtils hade Herr FERNER sedt spår af Månen i Sol-kanten vid *m*, men sedan ej vidare: således bör detta moment hållas för rätta slutet af denna Förmörkelse.

Då

Då Förmörkelsen var som störst, kl. 9. 7 min. bortskymde Månen vid pass $6\frac{1}{2}$ tolftedelar, eller litet mer än hälften af Solens Diameter, på Nord-Östra sidan.

Jag har igenom Bref communicerat Observationerna på Förmörkelsens slut, med den berömde Österrikiske Astronomen Hell, som på Konungens i Danmark ädelmodiga kostnad, gjordt en resa til Wardöhus, längst up i Norska Lappmarken, vid Nord-Cap. Han har med dem jämfördt sina Observationer på samma Förmörkelse, och däraf funnit, at Wardöhus ligger 52 min. och 11 Secunder i tid, öster om Stockholms Meridian. Pol-högden i Wardöhus har befunnits 70 gr. 22 min. 35 sec. eller, på några secunder når, lika med den Herr Directeuren Hellant fått, af en enda med sämre Instrument där gjord Observation, som kan ses uti K. Academiens Handlingar för år 1749. Altså är nu den Norra ändan af vår Scandiska Half-ö bestämd, både til dess Geographiska Längd och Bredd.

Då jag kommit at nämna Herr Hell, lårer det ej misshaga Kongl. Academien, at jag med få ord berättar, huru det aflupit för Honom med Observationerna på Veneris Passage, som voro egenteliga affigten af Hans resa. Han har varit den lyckligaste af alla i vår Nord, och fått i Wardöhus, under klar himmel, se både Planetens Ingång uti, och Utgång utur Solen. Första Inträdet skedde, d. 3 Jun. om aftonen, klockan 9. 16 min. 10 sec. vid pass, fast än Planetens närvarelse ej blef märkelig på Solbrädden,

	Tim.	min.	sec.
förr ån - - kl.	9.	16.	40.
Venus kom hel och hållen in på Solen -	9.	34.	10½.
Hon började gå ut, nästa morgon - -	15.	27.	36½.
Och tog afsked utur Solen - - -	15.	45.	45.

Mera härom kan läsas uti Hr. Hells i Köpenhamn tryckta Berättelse, hvaraf Kongl. Danska Vetenskaps Societeten behagat skicka K. Academien et exemplar.

Ifrån Norra America äro jämväl tidningar ankomne, at Observationerne på Venus där väl lyckats för åtskilliga, i synnerhet för Ängelske Astronomerne Dymond och Wales, som hade tagit sin station uti *Prince of Wales Fort*, på Wästra kusten af Hudsons Bay, under 58 gr. 47½ min. Polhögd. Deras Observationer äro följande:

	Dymond. T. m. s.	*Wales.* T. m. s.
Venus märktes aldraförst, kl.	0. 57. 1.	- 0. 57. 8 e. m.
Dess totala Immersion skedde -	1. 15. 25.	- 1. 15. 21.
Början af Dess Emersion -	7. 0. 49.	- 7. 0. 46.
Des totala Emersion - -	7. 19. 21.	- 7. 19. 2.

Planetens diameter var 59¼ secunder. Dess medelpuncts minsta afstånd ifrån Solens medelpunct, kl. 4. 5½ min. om aftonen, var 9 min. 54 secunder af en grad.

Säle-

Således drögde Venus 8 hela tids-minuter längre i Solen vid Wardöhus, än vid Hudsons Bay, hvilken skillnad härrörer af Parallaxernas olika verkan på dessa två ställen, och tyckes gifva tilkänna, at den igenom dessa Observationer sökta Solens Parallaxis är vid pass 9 secunder. Men detta hörer nu ej til mitt ämne.

Observationer på samma Förmörkelse, gjorda på Observatorium i Upsala,

AF

ERIK PROSPERIN,
Math. Adj. vid K. Academien.

Himmelen var här mulen, til kl. öfver half 9, då Solen började visa sig, redan til en god del förmörkad. Molnen betäckte henne likväl ännu skäftals.

Tim. m. s.

Kl. 8. 41. 53. rörde Månen en Solfläck, som jag menar var *e*.

8. 42. 15 á 18. bortskymdes samma fläck.

9. 3. 6. Börjar *l*, immergera.

9. 3. 46, Betäcktes hela *l*. Herr Professor MELANDER æstimerade detta hafva skedt kl. 9. 3. m. 45. s. och Herr Mag. SALENIUS, kl. 9. 3. m. 44. s.

Tim. m. s.
Kl. 9. 4. 3. kom Månbrådden til *m*.
9. 4. 25. var *m* mäst aldeles borta. Sedan strök en liten moln-flack öfver Solen, til
9. 4. 32. då *m* redan var hel och hållen betäckt af Månen.

Fläckarnas Emersioner fick jag ej anmärka; emedan jag var sysselsatt med Solhögders tagande, til Förmörkelsens slut, som observerades

Tim. m. s.
Kl. 10. 3. 48, af mig,
10. 3. 51, af Herr Professor MELANDER.
10. 3. 53, af Herr Magister SALENIUS.
10. 3. 53, af Herr Magister FALCK.

Alla hade samma Tuber, som de dagen förut nyttjat, til at observera Venus i Solen (K. Vet. Acad. Handl. 1769. pag. 159) och Herr M. FALCK brukade 8 fots Micrometer-Tuben.

Sol-Förmörkelsen, observerad uti Pello, d. 4 Junii 1769.

Af

FREDRIC MALLET,
Kongl. Observator Astr. i Upsala.

Himmelen, som varit mulen hela natten imellan den 3 och 4 Junii, utom en kårt stund

ſtund vid Solens upgång, klarnade kl. 7½ om morgonen d. 4 Junii, alt mer och mer. Ifrån kl 7½ til 8½, tog jag 14 par Solhögder: de ſtrykande molnen, ſom viſade ſig efter middagen, hindrade mig icke at få alla motſvarande. Jag hade nyſs ſlutat med Sol-högderne, och ſtält tilreds min Reflexions-Tub, då jag kl. 8. 43 m. ſåg Sol-brådden ännu vara orörd.

Tim.	m.	ſec.	
Kl. 8,	43,	56	- var Förmörkelſen börjad, och Månen bredde ſig ut öfver Solbrådden.
8,	47,	1½	- Tanger. Månen Solfläcken *a*.
9,	6,	5	- Mån. tanger. förſta fläcken *b*.
	7,	1	- Mån. betäckte den andra *b*.
	18,	35	- Mån. tangerade *e*.
	19,	0	- Mån. betäckte *e*
	19,	20	- Mån. tangerade *c*.
	19,	40	- Mån. betäckte *c*.
	20,	20	- Mån. tangerade *d*.
	20,	38	- Mån. betäckte *d*.
	21,	40	Mån. tanger. tre ſmå fläckar, nära vid *d*, eller emellan *d* och *f*.
		41	
		45	
	22,	42	- Mån. tangerade *f*.
		52	- Mån. betäckte *f*.
	28,	7	- Mån. tangerade *g*.
		31	- Mån. betäckte *g*.
	39,	7	- Mån. tangerade *l*.
		51	- Mån. betäckte *l*.

Deſſa Immerſioner eller betäckningar, blefvo rätt noga obſerverade; men Emerſionerne kunde

kunde icke väl uppaſſas, emedan jag var ſyſſlo-ſatt med afſtåndens afmåtande imellan Solens horn. Jag märkte väl på några Emerſioner; men kunde icke determinera deras moment til nöje, eller inom en Secund, ſå länge min attention var fäſtad på hornens afſtånd. När det begynte lida til Förmörkelſens ſlut, inriktade jag tuben til deſs nogare obſerverande, och uphörde at måta berörde afſtånd. Då obſerverades, at

Tim. m. ſec.

Kl. 10, 36, 26½ - Emergerade fläcken *g*, det år, Mån. ſläppte fläcken hel fram.
43, 59 - Emergerade fläcken *l*.
45, 7 - Mån. ſläppte fläcken *m*, ſom låg helt ſmal, nåra vid Solbrädden.
45, 32 - Förmörkelſen var nåra til ſlut men Solbrädden ſyntes ännu ganſka litet luddig.
45, 36 - Förmörkelſen ſlutades.

De obſerverade afſtånd imellan Solens horn åro följande:

Tim. m. ſec.		Hornens Afſt.
		′ ″
Kl. 8, 50, 44	-	12, 23. 8.
52, 43	-	14, 36. 1.
55, 9	-	16, 47. 1.
56, 57	-	18, 7. 2.
59, 0	-	19, 33. 1.
9, 1, 1	-	20, 46. 4.
2, 50	-	21, 45. 1.
4, 56	-	22, 51. 7.

Kl.

Tim. m. sec.		Hornens Afst. ′ ″
Kl. 9, 8, 15	-	24, 12, 9.
9, 52	-	24, 50. 2.
11, 18	-	25, 25. 2.
12, 56	-	25, 59. 1.
15, 18	-	27, 2. 0.
16, 36	-	27, 23. 4.
24, 9	-	28, 25. 0.
26, 26	-	29, 15. 5.
28, 3	-	29, 23. 4.
30, 58	-	29, 52, 7.
32, 18	-	30, 0. 7.
33, 26	-	30, 7. 4.
35, 13	-	30, 18. 7.
36, 27	-	30, 21. 0.
38, 1	-	30, 24. 4.
40, 29	-	30, 27. 8.
41, 36	-	30, 30. 0.
42, 31	-	30, 32. 3.
44, 0	-	30, 31. 1.
45, 0	-	30, 31. 1.
46, 29	-	30, 30. 0.
47, 26	-	30, 28. 9.
49, 17	-	30, 28. 9.
51, 57	-	30, 22. 1.
56, 10	-	29, 57. 3.
58, 24	-	29, 42. 8.
10, 0, 7	-	29, 38. 0.
1, 28	-	29, 26. 8.
2, 40	-	29, 13. 2.
3, 41	-	29, 2. 0.
5, 33	-	28, 41. 6.
6, 3	-	28, 37. 1.
8, 15	-	28, 16. 8.

Tim. min sec.		Hornens Afst.
Kl. 10, 9, 36	-	28, 5. 5.
19, 51	-	27, 45. 2.
11, 53	-	27, 27. 1.
13, 37	-	27, 2. 2.
15, 13	-	26, 34. 1.
17, 28	-	25, 48. 9.
19, 24	-	24, 46. 8.
22, 40	-	23, 57. 1.
24, 16	-	23, 13. 1.
26, 8	-	22, 10. 4.
27, 43	-	21, 47. 3.
29, 17	-	20, 45. 7.
30, 35	-	19, 57. 8.
31, 38	-	18, 46. 7.

Denna Förmörkelse är för mig ganska märkvärdig, icke allenaft för de många Solfläckar, som fyntes uti Solen, och af Månen blefvo betäckte, utan ock för några befynnerliga Phenomener, som jag uti en ganska skår luft kunde i akt taga; men til en del icke ännu blifvit af Aftronomerne annoterade. Mitt Inftrument gaf mig en väl terminerad och skarp bild af Månens brädd uppå Solen. Jag märkte dåruppå lika som upstickande berg eller små uphöjningar, åfven som Herr MASKELYNE obferverat uppå *Greenwichs* Obfervatorium. Det föll mig in, at jag torde kunna bli varse några tekn til Månens Atmofpher. Jag betraktade Månens bild helt noga, och tyckte hans kropp hafva en skymlig purpur-färg, sådan som de mäft refrangibla ljusftrålar hafva. Många denna färg gifver tilkänna Solftrålarnes brytning uti Månens Atmofpher,

och

och vidare inblandande på Månens mörka sida, innan de reflecteras til ögat? Det är mig otroligt, at sådan färg kunnat härröra af det röda Oculär-glaset; ty då hade det öfriga Syn-fältet haft lika färg utom Solens skinande kropp. Detta svaga Månens sken hade likhet med det utseende, som Månen hafver, några dagar för och efter Nytänningen, då man uti en Tub kan se Månen helt rund, likasom han vore öfverdragen med vatten på sin mörka del, och hvilket utseende räcker, sedan det så kallade Jord-skenet icke mera kan märkas. Månen ser då gråskymlig ut: nu var han rödaktig; ty den förra apparencen skönjes om natten, den senare syntes om dagen. Jag hvilade mitt öga flera resor, och jag såg altid lika utseende på Månens kropp, så mycket som var inpå Solen, så länge jag såg väl, men icke längre: detta förhöll sig beständigt på ett sätt, ehuru ofta jag ömsade. Detta Phenomen är icke anteknadt tilförene af någon annan; men det fordrar nogaste upmärksamhet och fördelaktiga omständigheter, som för mig inträffade, til at kunna i akt tagas; det torde undfallit andra, äfven såsom mig, uti förra Sol-förmörkelser, genom ögats afmattande utaf Solens sken, under en långsam observation.

Det samma måste jag tro om en nuancerad eller uti färgor skild smal rand, hvilken jag tydeligen såg omgifva Månens kropp på Solen. Jag blef denna rand varse genom det brandgula och Citrongula ljuset, som jag altid märkte, når visionen var distinct. Hvem kan afgöra, om detta färgbrutna ljuset upkommer af strå-

larnes

larnes brytning uti Månens Atmosphér, eller af deras böjning omkring Månens kropp?

Snarare skulle jag sluta til en Atmosphér för Månen, genom det som visade sig, når Månen nalkades til någon Solfläck. Hvar och en af dem synes omgifven lika som med et skum: jag fann Solskenet uti detta skum märkeligen förändra sig, vid Månens ankomst, och jag trodde mig märka en liten skymning, som öfverdrog dess svagare ljus, få secunder för skumets betäckning af Månen.

Vid slutet af Förmörkelsen, såg jag i synnerhet något, som förtjänar at efterses uti följande Förmörkelser, och som visar ljusstrålarnas tvång utmed Månens brädd. När Månen skulle släppa Solen, tycktes en tämmelig djup inhakning vara qvar uti Solbilden: dess ändar tyktes vara tvärt inskurna uddar uti Solbrädden, och inhakningen märktes aldrabäst vid ändarne. När inhakningen smalnade, begynte han ludna, och kunde ej synas utan med nogaste upmärksamhet. Jag skulle hållit Solbrädden för slät, om jag ej märkt de tvåra uddarne af inhakningen. Ju smalare den blef, dess mera nalkades uddarne tilhopa, och des mindre tyktes Solbrädden vara luddig. Kl. 10. 45 m. 36 s. blefvo de omörde uddar äldeles omärkelige, medan de ännu voro åtskilde mer än en half minut af en Stor-Cirkel. Herr Magist. Hallencreutz observerade med en Dollondisk Tub af 5 fot, at Förmörkelsen slutades kl. 10 45 m. 23 s. men han blef ej varse den nu beskrefna inhakning, hvilken varade uti flera Secunders tid: om det samma händt mig, ha-

de

de jag räknat Förmörkelsen för slutad 9 secunder förr, än de tvåre uddarne försvunno.

Af anförda omständigheter synes mig närmast omöjeligheten, at man, såsom några mena, skal kunna observera Sol-Förmörkelsers begynnelse med samma noghet, som deras slut.

FÖRSÖK,
Anstäldte på Trass;
af
BENCT QWIST ANDERSSON.

§. 1.

Vid Trass-Qvarnen *van t' Fortuyn*, icke långt ifrån Delft, och en annan ån närmare nämde Stad, fans omalen Trass, til ansenlig myckenhet, lådan som den föres dit ifrån Cöln, hvaribland jag icke kunde i akt taga flera än tvänne förändringar, nämligen:

N:o. 1. Gråaktig på gult stötande, någorlunda hård, kännes sträf och torr för fingren, liknar i brottet en fin, bränd, mo-blandad Lera, och hyser inblandade delar af Schörlcrystaller, samt Spat och Qvarts-korn: är inuti helt otät, full med håligheter, dels toma, dels upfyllde med inflammade körtlar af en hvit lös Berg-art, som har någon likhet med fintrådig Pimpsten. Desse körtlar sitta helt löse in uti nämde håligheter, och fälla ut vid minsta pårörande: de äro ganska lätte och in uti pi-

puge, kännas skarpe mot fingret, lösas icke up i Skedvatten; men gåsa, fast ganska litet, därmed, och smälta icke för Blås-rör, om ej Borax sättes til, då glaset häraf ingen färg bekommer.

N:o. 2. Består af samma grund-ämnen, och är af samma utseende med N:o. 1; men hyser flera inblanningar af främmande Bergslag, såsom: *a)* dylika hvita körtlar uti håligheterna. *b)* Svartaktiga Skifer-delar. *c)* Hvita Qvarts-korn. *d)* Små particlar af hvit klar Spat. *e)* Schörl-korn, som dragas af Magneten. *f)* Skimmer-delar, och *g)* små bitar af en svart Järn-blandad hälle-art.

Desse tvänne förändringar äro sins imellan icke vidare skilde, än hvad främmande inblanningar angår, som finnas til större myckenhet uti N:o. 2: hvarföre ock den räknas för sämre til Cement.

Trasset drages rå starkt nog af Magneten, gåser något med sura Spiritus, bränner sig rödbrun i stark glödhetta, och varder därefter litet lösare, så at en del af segheten, den han förut har, förloras, samt smälter med Borax til et klart glas, som har litet grönaktig färg.

§. 2.

Uti flamning har berörde Trass förhållit sig såsom följer, nämligen:

N:o. 1.

a) Rifven til fint pulver och flammad med kokhett vatten, gifver vid första påhällningen den lukt, som rådt Ler.

c) Frå-

b) Fråser litet, i synnerhet, om den icke är desto finare pulveriserad, vid vatnets första pägjutning, då små luft-blåsor stiga up.

c) Gifver 24 $\frac{3}{27}$ proCent en fin grågul flamm, som 1:o. torkad, kännes lika hård och stråf. 2:o. Gåfer litet med sura Spiritus, men ej lårdeles starkt. 3:o. Upblött med vatten och arbetad i någon viss form, hårdnar icke, behåller nåpligen formen, spricker intet under torkningen, men år ganska benägen, at falla sönder. 4:o. Bränd, hårdnar så mycket, at den blifver uti sin form och tål handteras mer, än förut. 5:o. Gåfer icke då mera med sura Spiritus. 6:o. Suger til sig vatten, oförlikneligen hastigt. 7:o. Blir i elden mörkgrå til färgen, och starkt bränd, ännu mörkare.

8:o. Kan per se smältas, så at den åtminstone lacklöper och går med Borax til et klart glas af matt grönaktig färg. 9:o. Calcinerad med phlogiston, drages til liten del af Magneten.

d) Den delen, som uti flamningen satte sig på botnen, liknade en fin Mo af grågul färg, tyktes föga skilja sig ifrån flammen *(c)*, mer än til delarnas storlek, som öfverträffar dem uti flammen, och hyser inga andra främmande delar, än Spat, Qvarts och Schörl-ämne, som icke ändå utgöra någon lårdeles myckenhet: små particlar, som häriblanl dragas up af Magneten, åro icke annat än Schörl.

N:o. 2.

a) Rifven til fint mjöl, gifver en myckenhet finare pulver, då åtskilliga ganska hårda de-

lar, af små Arters storlek, icke låta sönderma-la sig utan möda.

b) Ger samma lukt med N:o. 1. vid vat-nets pågjutande. *c)* Fråser också på samma sätt med vatten och gifver små luft-blådror.

d) Slammad, gifver 44 $\frac{1}{2}\frac{2}{7}$ proCent ganska fin slamm, som svårligen ville sätta sig, var eljest af enahanda förhållande med N:o. 1.

Under slamningen märktes ibland Sedimen-tet en hop ganska fina hvita particlar, som ic-ke kunde slammas ifrån; ty de voro specifice för tunga och sönko nästan med samma hastig-het, som de grofre delarne.

e) Sedimentet torkades och var då 1:o. af ljusgrå färg. 2:o. Kändes starkt och sträft mel-lan fingren. 3:o. Bestod af åtskilliga inblanda-de delar, som nu efter slamningen bättre kun-de utredas, än förut, såsom *a)* ljusgrå, grofre och grannare, om hvarannan blandade, af ovis Figur, hvaribland en stor del drages af Magne-ten. *Obs.* vid närmare påseende genom Micro-scop, befants, at hvar och en af desse ljusgrå particlar, som voro updragne med Magneten, om de ock voro aldrig så små, var liksom fast-lödd vid et litet svart korn, som var dels Järn-malm, dels Schörl.

b) Delar af ljusgrå Järnmalm och fin Skim-mer, inblandade uti en ljusgrå grynig Qvarts. Desse delar stå länge emot rifningen, och hålla sig ändå gemenligen i litet större stycken, än de andra: de dragas helt och hållit af Magne-ten, smälta icke fullkomligen med Borax; men gifva ändå glaset en grön färg: de utgöra in-gen särdeles myckenhet.

c) Par-

c) Particlar af hvit och rödbrun Flinta: smälta icke med Borax, och färga icke glaset: följa med til liten del.

d) Delar af en svart slagg-tåt Berg-art, som är ganska skör och synes genom Microscop litet pipug i brättet, med små hvita körtlar nästan i en jämn blanning: liknar närmast svart Lava ifrån Vesuvius, drages af Magneten: smälter per le för blås-rör och gäser som Zëolit: uplöses ganska lätt med $\frac{1}{3}$ Borax, och gifver glaset en grön färg: finnes til liten qvantitet.

e) Samma slags Bergart, grå, slaggtåt: förhåller sig lika i elden med näststöregående: finnes ock til liten del.

f) Små bitar af en blågrå Skifer, som icke röres af Magneten: finnas til någon större myckenhet.

g) Svarta Schörl-chrystaller, större och smårre: sådane täs med deras fulla figur: de dragas gemenligen allesammans af Magneten; men utgöra icke eller någon särdeles myckenhet.

h) Svart Järnmalm, til ringa del, utom hvad som är invekladt uti det ljusgrå pulvret *e*, 3. *a)*.

i) Granat-berg, rödbrunt, til ganska ringa del, med en eller annan mångsidig chrystalliserad Granat.

k) Hvita klara Qvarts-korn, til någon större qvantitet.

l) Spat dito, få hela och tydliga.

m) Skimmer dito, dels hvit och dels gul.

n) Några få gryn af dels celadon-färgad, dels ljusblå och dels mörkblå, klar, genomskinlig sten, hvaraf några få igenom Microscop

tyktes vara sexsidige; de åro ej många och så ganska fina, at de ej kunna underkastas många försök; de förlora blå färgen i sura Spiritus, afvensså i elden, där de blifva hvita och smälta helt lätt med Borax, som i förstone däraf tar en colophonie-färg; men genom liten starkare drifning blir klar ofärgad.

o) Helt få brandgula, lika små korn, ganska klara och genomskinliga: en eller annan bland dessa har igenom Microscop vist sig uti ordentelig chrystallisk figur, med slåta skinande facetter, fyrsidiga, med en lika mångsidig spets. Uti sura Spiritus förändra desse färgen til rödgul; men förlora den helt och hållit i elden, smälta litet trögare med Borax, än nästföregående och färga Borax-glaset med en djup brun färg, stötande litet på grönt, som likväl snart bryter sig uti mattare brun, til dess omsider all färg försvinner igenom en starkare drifning.

p) Ljusgrå gryn af oviss figur och storlek, lika med *(a)*, därutinnan allena skild, at desse icke dragas af Magneten: de utgöra i blanningen största myckenheten.

§. 3.

Förenämde omständigheter, yppade igenom flamnings-profven, hafva gifvit anledning til efterföljande försök.

(A).

Rå Trass, söndermalen och kokad med Spiritus Victrioli. *a)* Gåsle litet vid Spiritus påslående. *b)* Uphettades därmed ansenligen, utan at någon stark gåsning förmärktes. *c)* Förlorade igenom kokning uti berörde Spiritus den grågula färgen helt och hållit och blef krithvit,

hvit, undantagande några få svarta korn, som voro Schörl-chrystaller, oförändrade til färgen och hade fullkomlig attraction til Magneten.

d) De här framman före beskrefne lärskildta inblanningar kunde nu mera icke lätteligen åtskiljas; ty allesamman hade utanpå fått en hvit färg, undantagande nyss nämde Schörl-chrystaller, Skifer-delarne (§. 2. N:o. 2. e. 3. f). som äfven väl fått nästan en helt hvit färg, och de små klara brandgula kornen (§. 2. N:o. 2. e, 3, o.) hvilka til färgen voro nästan oförändrade.

e) Sedan Spiritus Victrioli Solution var afhäld och Trass-jorden flera resor tvättad med kokhett vatten, samt torkad, fants ännu däribland, utom förenämde Schörl-chrystaller, åtskilliga hvita delar, som drogos af Magneten, hvilka inuti voro antingen mörkgrå eller brunaktiga.

f) Utur berörde solution, som var nästan klar ofärgad, fäldes med Oleum Tart. p. d. en tung hvit Kalk, som edulcorerad, blef gulbrun, calcinerad, härdnade litet, blef grågul, drogs til någon del af Magneten, uplöstes lätt i elden af Borax och gick därmed til et klart glas af matt grön färg.

g) Samma Solution diluerades med rent vatten, filtrerades och evaporerades, samt ställdes at chrystalliseras, hvarefter århöllos hvita, klara, bladiga chrystaller, som satt sig trapptals den ena på den andra, uti en trekantig pyramidalisk figur, med afskurne hörn och spets, hvarigenom hvar och en af desse Lameller, som ligga på hvarannan, blifvit åttasidige: de gifva

på tungan en sötaktig smak, och äro litet adstringerande: pösa i elden och gifva et phosphoreserande sken uti starkare hetta: calcinerade på kol med phlogiston, gifva scorier, som dragas til någon del af Magneten: smälta icke per se; men gå med Borax til et högbrunt colophonie-färgadt glas. Desse chrystaller uplöstes vidare i rent vatten, som gick ganska fort, kokades en liten stund och filtrerades, då uti filtro stannade en brun jord, som drogs af Magneten; sedermera evaporerades luten och ställdes på nytt at chrystalliseras; men ville icke mera skjuta an i ordentliga chrystaller.

(B)

Rå Trass, pulveriserad, kokades med ganska litet tilslagen Spiritus Victrioli, omtrent ½ tima, diluerades sedan med rent vatten, kokades åter igen vid pass lika lång tid som förut, filtrerades och evaporerades, hvarefter, sedan denna lut stått några dagar, præcipiterade af sig sjelf et hvitt, fint pulver, som samlades och torkades. Samma lut filtrerades på nytt, diluerades med litet rent vatten, kokades och evaporerades i lindrig vårma samt sattes til chrystallisation, som förut, hvarpå efter 8 à 9 dagars förlopp århöllos hvita, klara och stora Chrystaller (✠) af octoëdrisk figur. På en del af desse Chrystaller voro sidorne liksom skufvade eller tryckte, och vinklarne dårigenom rubbade; men icke desto mindre hade de alla åtta sidor tilsammans räknade. Under denna senare chrystallisation satte sig, liksom förut, sårskildt ånnu något af ofvanberörde hvita fina pulver, som torkades och fants vid jämförande

vara

vara af samma slag med det förra, nämligen en hop oändeligen fina Chrystaller af följande egenskaper:

1:o. Krithvita och glänsande. 2:o. Fina, som de finaste hår, fallande i klasar. 3:o. Figuren är columnarisk, med snedt afskurne ändar: sidorna af Columnen kunde man icke få rätt på, för Chrystallernas finhet skul. 4:o. Ifrån de större Chrystallerne voro verticalt anskutne ännu finare Chrystaller, hvilka göra, at de hånga tilsammans uti klasar. 5:o. Gifva på tungan ingen smak, och uplösas icke i kallt, svårligen i varmt vatten, som ändå måste vara kokhett. 6:o. I elden smälta icke per se, gifva et phosphoreserande sken, och uplösas i Borax med stark gåsning til et brunfärgadt glas.

De icke länge sedan här förut omrörde stora hvita Chrystallerne (✠) förhöllo sig på följande sätt: *a)* Gåfvo på tungan en sötaktig smak med adstringerande verkan. *b)* Smälte på kol, skummade sig i början, och voro sedan orörlige mot hettan. *c)* Viste uti starkare eldgrad phosphoreserande sken. *d)* Sakta calcinerade med litet phlogiston, viste litet spor til Järnmalm, igenom någon attraction til Magneten. *e)* Smälte med Borax, uplöstes nog lätt til et djupt Colophonie-färgadt glas, som snart förlorade färgen igenom en starkare drifning.

Anm. Desse försök, at af Trass-jord och Spiritus Victrioli på föregående sätt bereda et Salt, uprepades flere gångor med aldeles enahanda utslag. De näst framman före omtalte fina hårlika Chrystallerne satte sig altid ifrån de större Octoëdriska: och efter 4 à 5

fårskilta operationer, befunnos de alla af enahanda finhet, färg, figur och förhållande, både i eld och vatten, åfven som de större Octoëdriska Chrystallerne, som samlades efter fårskildta försök och anskjutningar, icke heller voro skiljaktige sins imellan uti någon omständighet, så snart desse förstnämde fina Chrystaller fallit fårskildt utur luten.

Hvad som härvid kunde i akt tagas, måst granlaga, til århållande af merberörde Octoëdriska Chrystaller uti stora och rediga stycken, var, at Victriols-syran väl saturerades med Trasjorden; hvarföre denna processen lyckas båst, om en tilräckelig del Trass kokas uti liten del Victriols Spiritus, som sedan måste dilueras med rent vatten &c. Då falla desse förr omtalte fina columnariska Chrystaller lättast och fårskildt ifrån de Octoëdriska, som åfvenväl då skjuta an uti mera ordentliga och rediga Chrystaller.

(C)

Trass-jord, som på föregående sätt varit kokad uti Spiritus Victrioli, edulcorerades med sjudhett vatten; och som därvid märktes, at en ganska fin Jord ville rinna af, samlades densamma igenom slamning uti et annat kåril, at tvättas fårskildt. De gröfre delarne, som stannade på bottnen efter slamningen, tvättades åfvenväl uti et eget kåril, då efter några få upprepade pågjutningar af hett vatten, ingen smak vidare kunde förmärkas. Jorden torkades och var lika med den förr omtalta Traffen, som blifvit kokad med Victriols Spiritus. Nysnämde fina slamm tvättades på samma sätt med kokhett vatten, som efter 7 à 8 fårskilda afhäll-

nin-

ningar ändå hade nog stark smak qvar utaf Solution. Desse athållningar kokades på nytt, filtrerades och stäldes i lindrig vårma, at afdunsta samt däruppå chrystalliseras. Efter flere dagars förlopp, århölts därefter et dylikt octoëdriskt Salt, som förut; men de fina columnariska Chrystallerne syntes intet mera til. Berörde fina jord, som icke ännu var nog ren ifrån Salt-luten, och icke utan möda kunde blifva så, emedan den satte sig ganska långsamt; stod, sedan vatnet, så myckет görligt var, blifvit afhäldt, löst tiltäpt uti lindrig digestions hetta, i 1½ dygn, då på öfversta skorpan förmärktes några alltför ordenteliga krympningar, liknande små stjernor, se Fig. 2. Tab. I. Kärilet flyttades därpå til et kallt rum, hvaråst det stod i 2½ dygn, utan at efterses. Omkring bräddarne af glaset hade då satt sig en ganska tunn chrystalliserad Salt-skorpa, af samma slag med förr beskrefna octoëdriska Chrystaller; men sjelfva jorden hade undergått en besynnerlig förändring af följande egenskaper:

a) Öfversta ytan var betäckt med uphögde stjernor, bestående af 4 mot hvarannan svarande spetsar.

b) Inuti samma stjernor lågo solida octoëdriska Chrystaller, en i hvarje spets, hvilka Chrystaller voro af samma slag med de förra, genererade af Trass och Vitriols Spiritus; men desse voro icke så hvita och klara, utan hade dragit någon del af rå jorden med sig inuti chrystallisation, hvilket kunde märkas, då de uplöstes uti vatten: de voro också aldeles nedgömde uti denna fina Jorden, hvarom nu talas,

och

och hade igenom deras anſkjutande drifvit den delen, ſom betäckte dem, med ſig up i högden.

e) Sjelfva Jorden, ſom eljeſt under alla förſök varit ſkarp, ſtråf och intet ſammanhångande, var nu, ſedan den torkat, icke allenaſt ganſka len imellan fingren, utan ock ånda intil böjelig: hade gått ifrån en pulverulent ſammanſåttning, ſom den altid förut haft, til en trådig, ſå at den fullkomligen liknade fina ſammanpackade hår. Uti Microſcop ſyntes en ſtor del af deſſe hårlike particlar vara genomſkinliga: och ibland dem kunde ſkönjas några få dels blå, dels röda, dels gröna och dels gula genomſkinliga fina trådar, aldeles liknande dragna glas-ſtrångar af ſamma färgor; men deſſe voro mera böjelige. Denna jord ſmälter icke per ſe i elden; men blifver ſkör, ſå at den förra böjeligheten aldeles förloras, går med Borax til et brunaktigt på grönt ſtötande glas, och ſkumar ſig nog under förſta uplösningen. Om ſamma jord brännes ſtarkt i lyckt kåril, får den en mörk blåaktig färg, då öfra kårilet varder tingeradt med en dylik färg, något högre. Det år likväl at förmoda, det berörde mörkblå färg, uti behörig ſtark och långvarig eld, aldeles förſvinner. Denna vegeterade Traſs-jorden, uti hela deſs ſammanſåttning, liknar i ſmått ganſka nåra den naturliga Berg-arten, ſom fått namn af Berg-låder eller Berg-papper, och i ſynnerhet den ſorten, ſom fås i Dannemora och Stor-Rymningen, med inveklade Spat-Chryſtaller.

(D)

Traſs-jord, ſom tilförene varit kokad med Vitriols Spiritus, tvättades med varmt vatten och

och kokades ån en gång, uti ny tilslagen Spiritus Victrioli, som därmed ansenligen uphettade, utan någon gåsning, och gaf, efter förfarande på vanligt sätt, åter igen sådant Salt, som förut (§. 3. B. ✠). Samma Jord sedermera väl tvättad och torkad, kändes skarp och stråf, liknade en fin Mo, och viste sig för Microscop nästan af dylikt ansеende; men smälte per se uti elden, blef mera hvit än förut, och gick med Borax ganska lätt til et matt gulgrönt glas.

(E)

Trass-jorden undersöktes åfven uti kokning med Koksalts-och Saltpetter-syrorne; men därigenom århöllos inga andra uplysningar, hvad jordens beståndS-eller blannings-delar beträffar, än sådane, som igenom föregående försök tilräckeligen voro yppade, nämligen Järnets och Kalkens närvarelse, ehuru til så ringa del, at ingendera kan anses för hufvudsakelig uti blanningen, utan allenast tillfällig, och följakteligen icke utgöra grund-ämnet uti Trass-jorden.

§. 4.

I anledning af föregående utrönta egenskaper hos Trassen, åro följande Cement-försök anstäldte:

N:o. 1. Trass, sådan som den kommer ifrån Qvarnarne, maldes ganska fin, och arbetades med lika mycket bränd, slåckt och pulveriserad Berg-kalk, samt vatten efter behof, til et vanligt tjockt murbruk, som uti form blef slaget til en kaka af $\frac{1}{2}$ tums tjocklek: samma kaka, slåt struken på en sida med en våt

spada

ſpada på vanligt ſätt, lämnades, at torka i 100 dygn, och förhölt ſig då ſom följer:

a) Utanpå hade en tunn hinna, någorlunda hård. *b)* Samma hinna, på den ſidan ſom var ſlåtſtruken, hade den egenſkapen, at ganſka långſamt ſuga vatten åt ſig; men på den andra ſidan, ſom icke var ſtruken, drogs vatnet in med mycken haſtighet. *c)* Var inuti ganſka lös, i jämförelſe mot nämde hinna.

N:o. 2. Malen Traſs, af ſamma ſlag ſom N:o. 1, brändes, fick i elden en mörkare färg, ſtötande på brunt, och blef löſare än förut: däraf gjordes en kaka, lika med N:o. 1. af ſamma ſlags Kalk och til lika ſtor del, ſlogs i ſamma form, med mera, och lämnades til torknings lika lång tid; var af följande egenſkaper:

a) Hade utanpå en både hårdare och tjockare hinna, än N:o. 1. *b)* Hvilken hinna likaledes på den ſlåtſtrukna ſidan ganſka långſamt ſög til ſig vatten; men haſtigt på den andra. *c)* Var eljeſt inuti helt lös, dock icke aldeles ſom N:o. 1.

N:o. 3. Slam af Traſs, hoparbetad med Kalk, ſom förut, torkade haſtigt nog, och hade efter 100 dygns torkning,

a) En hinna af långt ſtörre hårdhet och tjocklek, än föregående, hvilken hinna ägde ſamma art ſom de förra, at ſuga til ſig vatten långſamare på den ſlåtſtrukne ſidan, än på den andra. *b)* Var inuti hårdare än N:o. 2; men på långt når icke ſå hård ſom utanpå.

N:o. 4. Samma Slam, bränd och arbetad med lika mycket Kalk ſom förut, hårdnade ha-

haſtigare ån någon af de föregående, och var, ſedan den legat at torka 100 dygn,

a) Hårdare, ån N:o. 3. ſå väl inuti, ſom utanpå. *b)* Den ſlåtſtrukna ſidan ville knapt ſuga vatten til ſig: dårtil behöfdes en lång ſtund. *c)* Samma ſida hade en anſenlig hårdhet emot alla föregående ſlag. *d)* Var inuti, i jämförelſe emot ſkorpan utanpå, icke hård. *e)* Kokad uti vatten i 2 timar, blef hvarken hårdare eller löſare: och kunde icke dårvid märkas någon uplösning.

N:o. 5. Sedimentet efter Slammen (N:o. 3 och 4) finare pulveriſeradt, arbetades med Kalk på lika ſått, ſom föregående, och ſtod at torka 100 dygn.

a) Hade en hvitare färg, ån N:o. 3 och 4. *b)* Var icke at jämföra i hårdhet hvarken utanpå eller inuti emot nyſnämde tvänne ſlag; men *c)* hade likväl en ſkorpa omkring ſig, ſom var mycket hårdare, ån kakan inuti.

N:o. 6. Reſiduum efter Slammen (N:o. 3 och 4) ſamlad igenom Magneten, blandades med lika mycket Kalk ſom de förra: efter 100 dygns torkning, var

a) Löſare, ån N:o. 5. *b)* Hade likväl en hinna, faſt ganſka tunn, ſom var hårdare ån kakan inuti.

N:o. 7. Gemen Lera, af en gråaktig färg, med bruna och blåaktiga ränder, förhåller ſig ſom följer: *a)* Gäſer ganſka litet med Skedvatten. *b)* Håller 45 proCent ſand af åtſkillig blanning, ſå väl i anſeende til ſlag ſom particlarnas ſtorlek, hvaribland en del roſtad, drages af Magneten. *c)* Uplöſes långſamt i vatten och kån-

kännes då ganska fet. *d)* I elden bränner sig ganska hård, får en rödbrun färg och lacklöper i blåshetta.

Denne Ler-art, sedan all sanden var afflammad, brändes starkt, pulveriserades och med lika mycket Kalk bereddes til en kaka, på samma sätt som de förra, och var efter lika lång torkning, *a)* til alla delar, hvad hårdheten angår, svarande emot N:o. 4. *b)* Kokad i vatten två timar, undergick ingen förändring til hårdheten, och kunde icke eller märkas däraf hafva lidit någon uplösning.

N:o. 8. Bränd Fullers Earth (Valk-Lera) arbetad med lika mycket Kalk til mur-bruk ut supra, hårdnade icke särdeles fort i början; men efter 100 dygns torkning var mäst af enahanda hårdhet och förhållande som N:o. 7.

N:o. 9. Ordinair Mergel-jord afflammad ifrån sanden, starkt bränd, pulveriserad och beredd med Kalk på föregående sätt, samt torkad 100 dygn, förhölt sig lika med N:o. 7.

N:o. 10. En grof Hälleflint-art, något Järnhaltig, bränd och sönderstött til et fint mjöl, blandades på lika sätt med Kalk, och stod 100 dygn at torka, men antog ingen särdeles hårdhet.

N:o. 11. Vanlig Tak-skifer, bränd och pulveriserad, bereddes med Kalk som förut, och gick efter 100 dygns torkning, nästan til samma hårdhet som N:o. 1 utanpå; men var inuti ganska lös.

N:o. 12. Bolus Armenus, som är af följande egenskaper: *a)* Kännes fet. *b)* Sjuder litet i vatten. *c)* Uplöses nog lättare i varmt vatten, än N:o. 7. *d)* Slammad, ger ej spår

til

til någon främmande inblandning. *e)* Behåller i torkningen fullkomligen sin form, utan at spricka; men blir ej mycket hård. *f)* Bränd, hårdnar, men ej så starkt som andra Leror. *g)* Rostad med phlogiston, blir helt mörk til färgen, och dragés hel och hållen af Magneten. *h)* Smälter ganska lätt per se, och uplöst med Borax, gifver glaset en beckswart färg. *i)* Gåser ej med sura Spiritus.

Denne brändes, pulveriserades och beredes med lika mycken Kalk som förut, och ställdes at torka 100 dygn: hårdnade någorlunda; men icke at räkna emot N:o. 4 och 7.

Anmärkningar.

Föregående försök med Trass-jorden gifva tilkänna, at samma Jord är sammansatt af ganska många Berg-slag, som likväl icke annorlunda kunna anses, än för tillfällige, och komma så mycket mindre i betraktande, då talet är om Trassens bruk til Cement, som icke allenast det påstås, at en Trass, som är blandad med sådana Berg-slag, gifver et svagare Cement, utan ock Cement-försöken (N:o. 1. §. 6. §. 4.) gifva vid handen, at så är: än mera bevises det igenom profven N:o. 4. och N:o. 3. samma §.

Det hörer icke egenteligen til saken, at ingå uti vidlyftig afhandling om flera yppade anledningar, som synas bevisa, at Trassen undergått en, om icke flera, förstörelser, både af eld och vatten: det torde framdeles gifvas bättre lägenhet dertil. Nu synes det göra tilfyl-

leſt, at anföra de anledningar man fått igenom förſöken, at någorlunda lära känna Traſſens grund-ämne, til vägledande at upfinna konſtiga blandningar för Cement.

Sjelfva utſeendet (§. 1. N:o. 1), lukten (§. 2. N:o. 1. *a*), förhållandet under ſlamning, at gå til et fint mjöl, ganſka lått emot de främmande inblandningarne (§. 2. N:o. 2. *a*), hårdna litet i elden (§. 2. N:o. 1. *c* 4:o.), och åndteligen ſmälta per ſe (§. 2. N:o. 1. *c*. 8:o.), gifva, tilſammanstagna, anvisning på Ler-jord.

Förſöken (§. 3. A. B. C. D.) gifva tilkänna, at Spiritus Vitrioli med Traſs-jord producerar Alun (B. ☩ &c.) och ett ſelenitiſkt Salt. (B. 1:o. 2:o. 3:o. &c.). Det förra vitnar om Ler-ämnets närvarelſe uti Traſſen, om man dårjämte är upmärkſam på andra egenſkaper, Traſſen tilhörige: och det ſenare beviſar allenaſt någon ting, ſom icke behöfver bevis, nämligen at Kalk-jord är tilſtädes med uti Traſſens ſammanſättning.

Den omſtändigheten, ſom yppades genom Traſſens kokning uti Victrils-Spiritus (§. 3. C. c.) at förſt gå ifrån den naturliga ſkarpheten til en len, ſammanhångande, med mera, och ſedan uti elden, at blifva ſkör igen, hvilket är det ſamma ſom hårdna, gifver den tankan ſtyrka, at Jorden uti denna Alun är Ler-ämne.

Fortſättning om förſök med konſtiga Cement, jamt om Terra Pouzzolana, ſkall framdeles följa.

Dju-

Djuret *VIVERRA Putorius*,

Beſkrifvet uti Bref til Academiens nu varande Præſes Herr CLAS ALSTRÖMER,

dat. d. 6. Octob. 1767, en las Minas de la Montuoſa vid Pamplona i America,

Af

JOSEPH CELESTINO MUTIS,

M. D. och Medicus hos Vice Konungen i Santa Fé.

* * *

Öfverſatt från Spanſka Språket.

* * *

Uti Archiaterns och Riddarens VON LINNÉS *Syſtemate Naturæ* lårer Min Herre hafva ſett beſkrifningen på ett Djur, ſom där kallas *Viverra Putorius*, och hvilket utan tvifvel är det ſamma, ſom våra Americaner kalla *Mapurito*. Bönderne hafva altid förſäkrat mig, at den ſtarka ſtanken, ſom detta Djuret förorſakar, kommer af deſs urin; och ſom jag fann alla enſe i denna berättelſen, ſå blef jag åfven af ſamma tanka, och öfvergaf den mening, hvarom Européerne åro öfvertygade, at detta Djur, då det blir retadt, *cum ventris crepitu halitum explodit, quo nihil foetidius.* Detta ſenare är ſå läckert, at jag ej finner annan orſak, hvarföre man ej kommit utur denna vilfarelſen, ty ſtanken är ſannerligen otrolig och obegripelig för den ſom ej känt denſamma. Ett afflådt ſkinn af detta Djur ſkickades mig vid början af detta år, och det förorſakade ſådan ſtank, at den körde alla människor på porten. Om ſådant endaſt ſades af läckert folk, ſå vore det icke ſå be-

tydeligt; men då ſjelfve Bönderne ſåga det ſamma, är det viſſerligen undransvärdt. Min Herre kan någorlunda föreſtålla ſig ſtanken, når en enda droppa af den ſupponerade urinen icke förlorar ſin lukt på några dagar, och at den kännes på nog långt håll. Jag kan förſäkra, at jag, vid detta Djurs underſökande, utſtått förſkräckelig vånda och qvåljningar, och ännu i denna ſtund känner jag de lifligaſte intryck af denna obeſkrifliga ſtank. Ett ſådant Djur blef upſpanadt af en Hund, på hvilken det hade ſlåpt ſin ſtinkande våtſka, och når det var dödadt, ſkickades det til mig. Jag fant hela den nedra buken gulfärgad, och mig ſades med viſshet, at detta, ſå väl ſom ſtanken, härrörde af urinen, hvilket jag åfven trodde; men ehuru jag mycket plågades af lukten, ville jag likväl underſöka Djurets kön. Så väl jag ſom de kringſtående tyckte det vara en hona, men under ſkinnets afflående, viſade ſig af en händelſe *membrum virile*. Miſstaget i denna omſtändigheten var förlåteligt, men gaf mig hopp at finna ännu flera oförmodade ſaker.

Under det jag handterade födſlolemmen och de bakre ſtållen, framſprutade en våtſka genom en liten ſpenlik vårta eller *mammilla*, hvarefter ſtanken fördubblades; men ſom jag ſtrax märkte, at detta ej kom ifrån födſlolemmen, ſå började jag ifrån ſamma ſtund tvifla på at det kunde vara urin. Skinnet rengjordes, ſedan det var beſkrifvet, och kroppen hängdes i fria luften, medan jag hvilade mig något efter de beſvärligheter, ſom den förgiftiga och peſtlika ſtanken förorſakat. Följande dagen beſlöt jag at full-

fulltölja Anatomien med all möjelig brådska; och jag anser ej för så ringa sak at någorlunda känna ett Djur, som hitintil varit så ofullkomligen examineradt. Alt det märkvärdiga anteknade jag på sätt som följer.

Caput parvum, subgloboſum, pilis denſiſſimis breviſſimis, præter naſum, undique tectum.

Roſtrum productum, depreſſiuſculum, obtuſum, antrorſum leviter ſulcatum.

Myſtaces rigidiuſculi, breves, triplici ſerie diſpoſiti.

Narium foramina parva, ſubrotunda, approximata.

Riſtus brevis.

Lingua longa, tenuis, læviſſima.

Dentes Primores utrinque VI, approximati, paralleli, erecti.

Superiores depreſſi, acuti, æquales.

Inferiores compreſſi, obtuſi, exterioribus craſſiuſculis.

Laniarii ſolitarii:

Superiores remotiuſculi, conici, acuti, recti;

Inferiores approximati, retrorſum incurvi, craſſiuſculi, minus acuti.

Molares V.

Priores minores, altero latere productiores, acuti:

Poſteriores majores, excavati, obtuſiuſculi.

Oculi parvi, medii, fere approximati, oblique poſiti, fuſci.

Auriculæ nullæ, sed margo minimus, instar auricularum rudimenti, pilis paulo longioribus obductus.

Collum brevissimum, adeo ut retro aspicere, quin corpus circumvolvatur, vertebrarum colli constructio prohibere videatur.

Corpus oblongum, antrorsum compressius.

Pedes Anteriores paulo breviores, crassiores.

Palmæ digitis V, parum fissis, subparallelis; subtus nudiusculæ.

Ungues longissimi, subcurvi, subtus levissime sulcati, acuti.

Posteriores, licet primo intuitu breviores, paulo longiores, talis, Ursorum instar, incedentes.

Plantæ subtus cum talis nudissimæ, digitis V, magis fissis, pollice remotiusculo.

Ungues fere dimidio breviores, subtus canaliculati.

Cauda recta, horizontalis, cylindracea, pilis longissimis, rigidioribus obvallata, longitudine circiter dimidia corporis.

Color totius corporis nigerrimus est: Corpus supra longitudinaliter maculatum linea albissima, in fronte admodum latiori, ibidem utrinque connexa, deinde retrorsum tenuiori facta, usque ad medium dorsi decurrente. Cauda tota nigerrima est, apice vero albida.

Corpus undique vestitum est, supra vellere densissimo, rigidiusculo, pilis mollibus brevissimis intertexto, subtus vero vellere raro, molli.

Magni-

Magnitudo Felis domeſticæ: *habitus* vero *Urſi naſi productiſſimi*, incolis *Guache* dicti, (Viverræ Naſuæ LINN.).

Finnes i negden kring Grufvorne vid Pamplona i America. Grafver ganſka djupa hålor i jorden, hvaruti detta fredliga djur, ſom ej angriper någon, hela dagen ligger i djup ſömn. Men om natten är det ganſka vakſamt, har ſnabb gång, lemnar ſin boning och ſnokar i kring at ſöka ſin föda, ſom beſtår af Met-maſkar (Lumbrici), Scarabæi och andra Inſecter. Men hörer det af någon, ſom det håller för fiende, ſprutar det några droppar af en outſägeligen illa ſtinkande våtſka, på ſå långt håll det vet ſig kunna räcka, igenom hvilken påhälsning det betager ehvem det vara må all luſt at närmare nalkas.

Längden från Noſens ſpets til Svanſens baſis 20 Pariſer tum. Svanſens längd 9 tum. Framföttrens 5 tum, 8 linier. Bakföttrens 6 tum.

Muſklurne i halſen och framfötterne ſamt Bröſtets Triangular-muſkel äro mycket ſtarke och mer än ſvarande mot Djurets ſtorlek, i ſynnerhet når de jämföras med kroppens bakdel. Denna ſtörre ſtyrka ſynes vara nödig i anſeende til den kraft detta Djuret tarfvar, både för at ſkaffa ſig föda medelſt Maſkars upgräfvande, når Inſecter icke finnas ofvanpå jorden, och för at gräfva de djupa hålor det bebor: i anſeende til hvilka åndamål framföttrens Klor åfven äro ſtörre än bakföttrens. Klon på framfotens medlerſta Tå är 1 tum lång.

De Muſklar, ſom förſt viſa ſig, äro 2:ne ſtora Muſculi intercutanei, en på hvardera ſidan.

Deſſe hafva en köttaktig begynnelſe under brö-ſtets Triangular, med hvilken de confundera ſi-na fibrer, utan annat fäſte eller punctum ſoli-dum. De vidga ſig och blifva tunnare, för at betäcka Bröſtets nedra ſidor och Bukens, hvar-efter de ſträcka ſig til medlerſta och bakerſta delen af Tibia, för at ändteligen förlora ſig öf-ver Svanſen. Vid deras början ſkilja de ſig, för at låta paſſera caput Muſculi ſerrati majo-ris. Ifrån midt på bröſtet gå de til Rygg-ra-den, på det ſätt, at de alt ifrån bröſtet ända til ofvanför ſvanſen, dår de förlora ſig, nalkas alt närmare och närmare til Rygg-raden. Deſſa äro både de längſta och bredaſte Muſklar på hela kroppen.

Jag begynte at beſkrifva Triangular-Mu-ſkeln, för at uprätta en fullkomlig Myologie, när jag i haſt blef föranlåten at afſtå från ar-betet, i anſeende til de altför ſvåra olägenhe-ter, ſom den odrägeliga ſtanken hos mig för-orſakade. Och ſåledes nödgades jag åfven ſkyn-da med mina obſervationer på följande ſätt.

När jag hade uplyft alla bröſtets och fram-benens Muſklar jämte Muſculi ſerrati, upträck-tes hela Bröſtets cavitet, formerad af 32 Ref-ben, 16 på hvarje ſidan. De öfra 9 voro *Coſtæ veræ*, och de nedra 7 *ſpuriæ*. Alla de förra för-enade ſig med Sternum genom åfven ſå många bruſkaktige appendices: de ſenare voro ej för-enade med Sternum, men flutade ſig likväl uti bruſkaktige appendices. Bland *Coſtæ veræ* var den förſta den minſta, och ſedan togo de til i ſtorlek, alt til den 9:de, ſom var ſtörſt. Den

öfver-

öfverſta var ſtörſt bland *Spuriæ*, och ſedan blefvo de alt mindre och mindre.

Sternum är långt och ſmalt, nåſtan af lika bredd i hela deſs längd, ſammanſatt af 9 ſtycken, eller ſmå platta ben, förenade med hvar andra genom bruſkaktiga band.

Hjertat är likt en Hunds, och ſvarande mot Djurets ſtorlek, och fants deruti intet beſynnerligt.

Lungan hade 6 lobi, 3 på högra ſidan, 2 på den vänſtra, och en lägre ned nära vid *diaphragma*. De 2:ne öfverſta voro mindre än de 2:ne nederſta; den medlerſta på höger mindre än de öfverſta, men ſtörre än den 6:te eller nederſta. Altſammans vog 1 unz.

Lefvern hade åfven 6 lobi; den öfverſta ſtörſt, hvarpå följde en annan medelmåttig, ſedan åter en nåſtan lika ſtor med den förſta, hvilken hade i ſin hålkade yta en klåfva, ſom likväl ej gick igenom til den kulriga ſidan, och i ſamma klåfva hade *Gall-blåſan* ſitt läge. Den 4:de lobus var lik den förſta: den 5:te ſtörre än den andra, lång och trekantig, ſamt delad i flere mindre lober: den 6:te ſvarade mot den 3:dje, men minſt af alla och delad i två. *Gall-blåſan*, ganſka lik en flaſka med lång hals (turbinata), innehölt en halfklar våtſka (inſtar loturæ carnis), och var fäſtad icke allenaſt med halſen, utan ock med hela ſin längd. Hela *Lefvern* vog 2⅛ unz.

Mjelten lång och ſmal, men mycket bredare vid bakändan; hade 3:ne klåfvar eller klyfningar, den bakerſta djupaſt, och 2:ne midt på allenaſt i ytan, en i hvardera brädden nåſtan

midt emot hvarandra. Var 3 tum lång och vog $\frac{1}{8}$ unz.

Njurarne ſlåte och beſtodo hvardera af en enda *Glandula*. Båda aldeles lika til ſkapnad, ſtorlek och vigt. Den på högra ſidan faſtad något högre up ån den på den vånſtra. Båda tilſamman vogo $\frac{5}{8}$ unz.

Magen var ganſka ſlåt utanpå, men något ſkrynklig innantil. Jag har ej kunnat bli varſe *Tunica villoſa*. Magen var befuktad med en tjock mucilagineuſe våtſka, full med ſöndertuggade Inſecter, och i ſynnerhet kunde jag igenkänna bitar af *Scarabæi*, ſom ånnu ej undergått ſmältning, och många *Lumbrici* (Met-maſkar), ſom voro hela, men döda.

Pancreas kunde jag ej finna i denna kroppen.

Tarmarne voro alt-igenom af nåſtan lika diameter, nåmligen $\frac{1}{2}$ tum, och 72 tum långa.

Epiploon och *Meſenterium* voro betäckte med mycket fett, och vogo 1 unz.

Diaphragma var förenad med Coſtæ ſpuriæ, alt ifrån den förſta och ſå vidare, med de öfrige; hög åt ſternum och låg åt ryggen, det vil ſåga, i ett inclinerande planum, concav åt buken, och convex åt bröſtet. Hela Diaphragma formerar en cirkel, och deſs köttaktiga fibrer åro åfven ſå många radii, ſom förlora ſig uti ett aflångt centro, formeradt af en membrana tendinoſa, ſom år mycket tunn och genomſkinlig. Den efterſta delen af detta centrum år en mindre diaphragma eller köttaktig cirkel, genom hvars främſta del mat-ſtrupen går fram, och genom den bakerſta delen, nåra til Canalis vertebralis, gå blod-kårilen.

Un-

Under Pelvis vid anus blef jag varse 2:ne Körtlar af Dufve-ägges storlek, som jag i början tog för 2:ne tjocka och starka Muskler. Deras basis vände sig åt Svansen, och spetsarne åt den ½ tums långa klyfning, som jag i början trodde vara Djurets Vulva. Och som jag således misstog mig, så blef denna klyfning eller kläfva förstörd, så at jag icke kunde finna stället, hvarest de *mammillæ* slutade sig, som framsprutade den stinkande vätskan. Dessa Muskler äro några köttaktige, starke och longitudinale fibrer, som allenast utanpå betäcka tvänne *Glandulæ conglomeratæ*, sammansatte af flere små glandulæ af olika skapnad och storlek.

Alla dessa smårre körtlar slutades uti en pung eller folliculus, af ägglik form, hvaruti jag fant något af den stinkande vätskan. Denne pung var membranoso-tendinosus, mycket slät och compact. Punctum mammillare, eller den lilla spenlika Vårtan, var genombårad med en ductus excretorius, som var nog synbar, och hvarigenom vätskan utpråssas medelst glandlarnes muskler. Ehuru dessa muskler tycktes vara nog starke, anså jag dem likväl ej för tillräckelige, at kunna spruta den stinkande vätskan så mycket långt, som den verkeligen går, och således tror jag at de underhjelpas med någon tryckning af svansens basis. Vätskan liknade Mandel-Olja både til färg och consistence, men til sin lukt kan den ej jämföras med någon ting af alt hvad Naturen frambringar. Dess myckenhet tyckte jag ungefär kunde vara ½ unz uti hvarje glandula; ty utom hvad deraf gick från Djuret når det dödades, var där åndock förråd

nog

nog, at ſtilla min nyfikenhet, vid 6 förſök, ſom jag med kårtlarnes präſsning anſtälde, och då de upſkuros, var ändock ſå myeket qvar, ſom kunde få rum i en medelmåttig Haſſelnöts-ſkal.

Om man uti hyſteriſka paroxysmer vil bruka de måſt ſtinkande och genomträngande luktſaker, ſå tror jag, at ingen ting tjenligare ſkulle kunna gifvas, til at förtaga Ataxia ſpirituum, än denna ſtinkande vätſka, genom den ſtarka revolution den kan förorſaka uti hela Nerv ſyſtemet. Detta förſlag bör ej anſes för ovanligt: det grundar ſig på hvad andra förut föreſlagit, nämligen at förorſaka hos en *Hyſterica* ſtark förſkräckelſe, hvilket medel förfarenheten viſat kunna medföra en undransvärd verkan, hvarom kan läſas uti *Memoires de l' Academie de Paris* för år 1752.

Membrum virile är i ſtorlek ſvarande mot Djuret, men ganſka ſmalt. Deſs ända eller ſpets beſtår af en platt benſkifva, 3 linier lång: deſs baſis rund och bruſkaktig. *Urin-blåſan* var ganſka liten, och nu hopdragen, då den i ſtorlek och ſkapnad liknade Gall-blåſan. Hon var nu tom; men vid deſs öpnande fants ej minſta tecken, at hon kunnat innehålla något ſom kunde förorſaka elak lukt.

Mycket år, utan tvifvel, ännu förbigånget, ſom hade bordt i akt tagas vid deſſa delars anatomie och beſkrifning; men det var mig för ingen del görligt at härmed komma långre, i anſeende til de odrägeliga ſymptomer af hufvudvårk, vämjelſer, ſvimningar och annan faſelig olägenhet, jag utſtådt vid detta arbete, hvars blotta åtanka gör at jag ryſer. Hela rummet,

dår

dår jag anstålde anatomien, stinker ännu, ehuru flere dagar åro sedermera framflutne.

Af alt hvad sagt år, finnes, at detta Djur mycket kommer öfverens med *Civetta*, hvars Historia jag mins mig hafva låsit i *Memoires de l' Academie de Paris*.

Utdrag af Kongl. Academiens Dag-Bok.

Herr Bergs-Rådet Heykenskiöld har bestyrkt för Academien sanningen af den egenskap man tillagt vatnet i vår bekanta Loka Källa, at det skall i flera år kunna hålla sig oförändradt, når man har det på väl korkade och hartsade Bouteiller, som få stå i god Källare. Herr Bergs-Rådet, låt redan år 1759, vid sommarens början, ifylla Bouteiller dermed, som strax korkades och hartsades väl vid sjelfva Källan. Af dessa Bouteiller hafva några sedermera kommit at stå oröde i en god Källare här i Stockholm in på 11:te året, och befinnes nu, då man dem öpnar, vatnet vara klart som crystall, och kännas mäst så friskt til smaken, som vid sjelfva Källan. Väl blir man aldraöfverst i Bouteillehalsen varse några själl af en helt fin och tunn hinna, som med de första vattu-dropparna lätt afrinna, äfvensom man ock merendels märker korkarne under hartset vara murknade; men sjelfva vatnet til sista droppan år, som sagdt år, öfvermåttan klart, utan at hafva satt sediment til bottnen eller hysa minsta tecken til grummel. Detta lämnar en god öfvertygelse om Lokavatnets förträffeliga renhet, och kan häraf anledning fås för dem, som antingen för smaken skull eller andra behof åro måne om mycket rent och godt vatten, at til samma ändamål förskaffa sig af detta Loka-vatnet, häldre än ifrån Brittol och andra aflägsne orter.

FÖR-

FÖRTEKNING

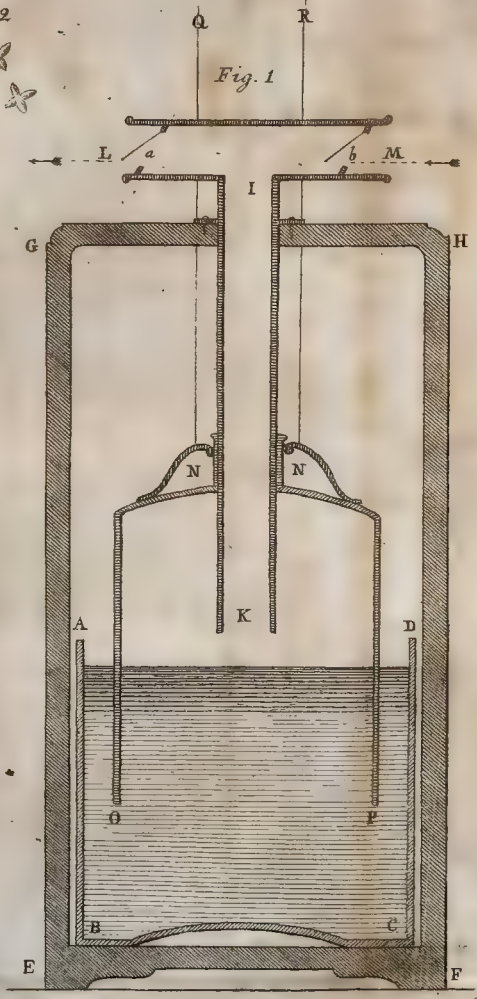
På de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar.

1. *Ny Inrättning at förskaffa Vädervåxling på Skepp, af* JOHAN CARL WILCKE 1
2. *Anmärkningar vid Svärd-Fiskens, Xiphiæ, Anatomie och Natural-Historia, af* ALEXANDER BERNH. KÖLPIN - - 5
3. *Berättelse om Frost-Fjärilarnas fångande, af Grefve* CARL JOH. CRONSTEDT. - 17
4. *Berättelse om et gjordt försök, til Frost-Fjärilars hindrande, at komma up och lägga sina ägg uti Frukt-träden, af* PEHR ADLERHEIM - - - - - 24
5. *Anmärkningar öfver Blod-koppor, gjorde vid Kopp-smittan i Stockholm, åren 1760 och 1761, af* GABRIEL LUND - - 29
6. *Observationer på Solens Förmörkelse den 4. Junii 1769, gjorda på Observatorium i Stockholm, af* PEHR WARGENTIN - 35
7. *Observationer på samma Förmörkelse, gjorda på Observatorium i Upsala, af* ERIC PROSPERIN - - - 41
8. *Sol-Förmörkelsen, observerad uti Pello, d. 4. Junii 1769, af* FREDRIC MALLET - 42
9. *Försök, anstälde på Trass, af* BENGT QVIST Anderſſon - - - - 49
10. *Djuret Viverra Putorius, beskrifvet uti Bref til Academiens nu varande Præses Herr* CLAS ALSTRÖMER, *dat. d. 6. Octob. 1767, en las Minas de la Montuosa vid Pamplona i America, af* JOSEPH CELESTINO MUTIS 67
11. *Utdrag af Kongl. Academiens Dag-Bok* - 77

Fig. 2

Fig. 2

Fig. 1



Tab. II.

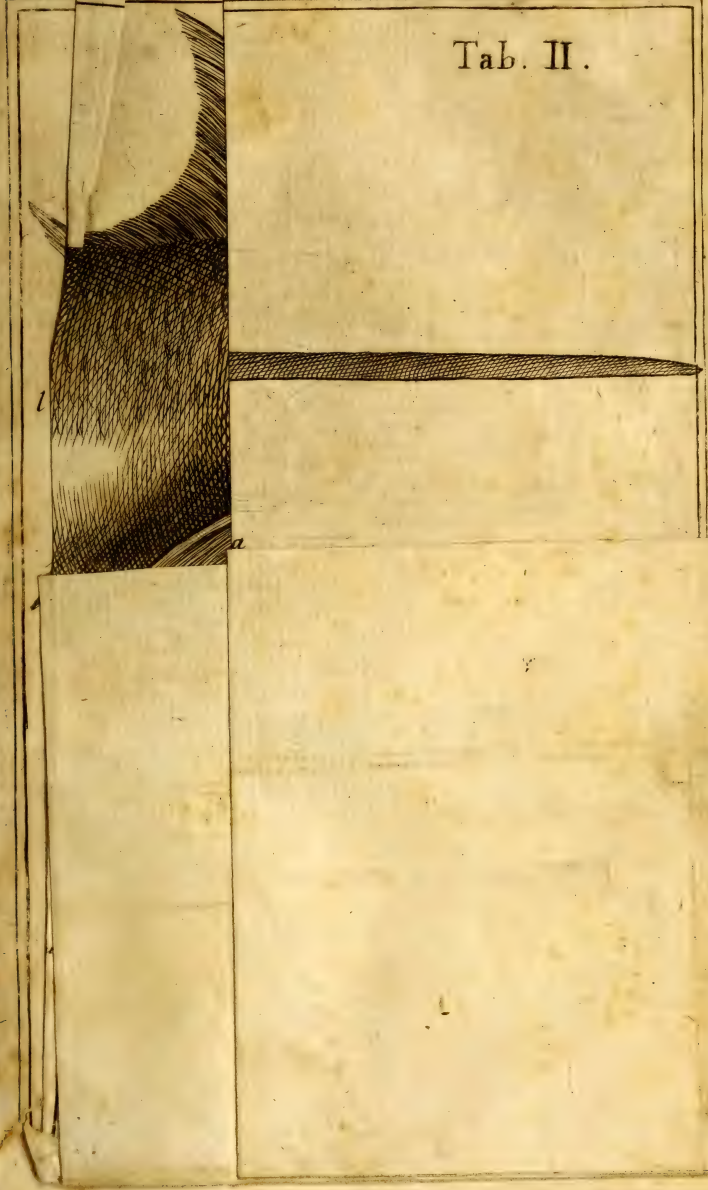


Fig. 1

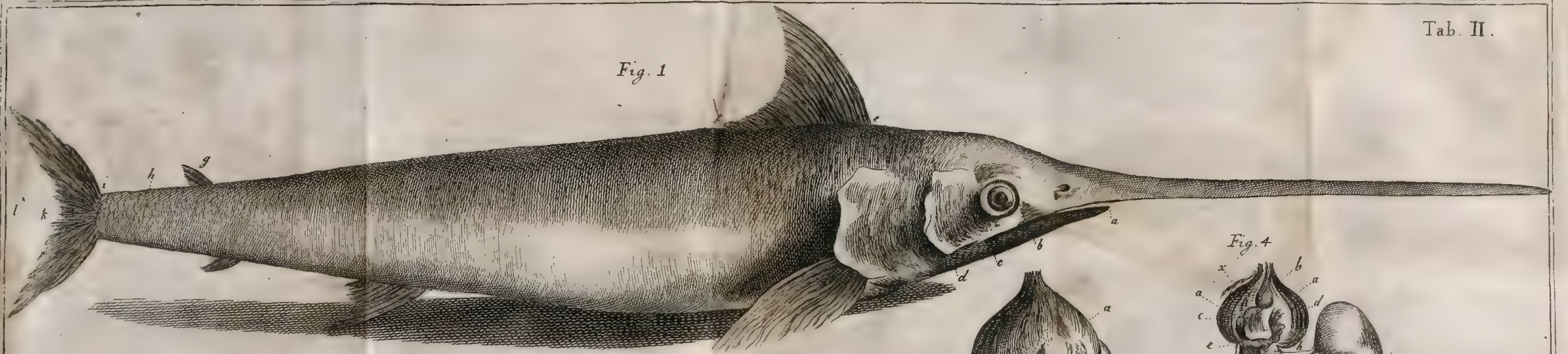


Fig. 2

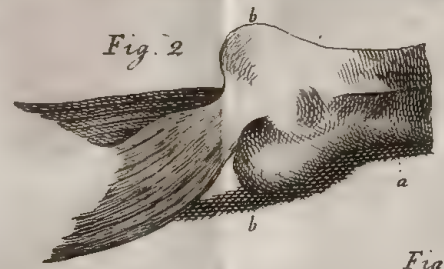


Fig. 3

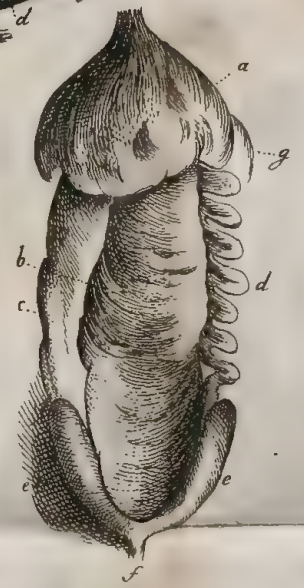


Fig. 4

Fig. 5

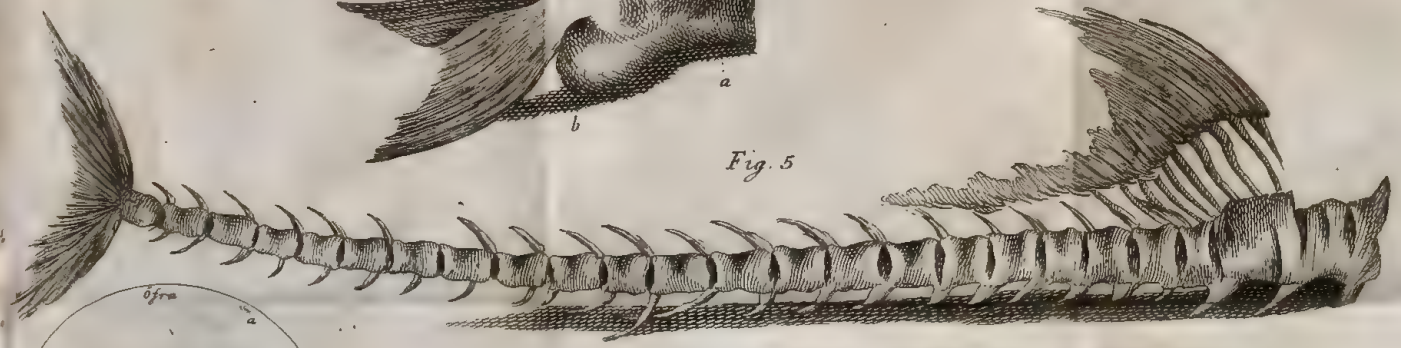
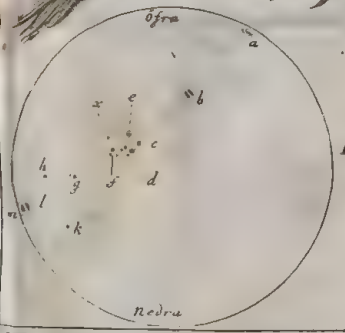


Fig. 6.



P. Floding Sculpsit.

KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE

APRILIS, MAJUS, JUNIUS,

ÅR 1770.

PRÆSES,

Herr FREDRIC CHAPMAN,

Skepps Byggmåstare vid Kongl. Galère - Flottan.

Hiſtorien om Qvickſilfvers föreningar med Kokſalts-ſyra.

1. Ibland de märkvärdigaſte Salter, ſå i anſeende til ſin nytta, ſom beſkaffenhet, räknas med ſkäl de, ſom upkomma genom

nom Saltsyrans förbindelser med Qvicksilfver. Jag har fått anledning at upsätta följande utkast til en Chemisk Historia om dem, af en Afhandling om frätande Sublimats tilredning på våta vägen, som sistledet år blef mig ifrån Paris tilsänd, och som jag äfven straxt hade den åran, at til Kongl. Academien öfversända. Författaren är Herr MONNET, Fransk Chemist, som, enligt Regeringens anstalt reser på Bergs-vetenskapen, Ledamot af Kongl. Vetenskaps Academierne i Turin och Rouen, samt fördelaktigt känd af et vackert arbete om Mineral-vatten.

2. Imellan kroppar och deras lösc-medel är i allmänhet det inbördes förhållande, at de, som Chemister tala, mer eller mindre mätta hvarandra, det är, uptaga hvarannans verksamhet, samt genom sin förening utgöra en ny kropp af eget lynne, hvars egenskaper gemenligen af bägge äro sammansatte, dock understundom af ingendera kunna förklaras. Om endera i större mängd är tilstädes, än den andra fullkomligen kan förbinda sig med, så upkommer däraf en främmande blanning, som i större eller mindre mån, efter omständigheterne, liksom bärtskymmer nya sammansättningens rätta art; men sådant öfverskott kan dock antingen afskiljas, eller genom vederbörlig tilsats af hvad som brister, bringas til samma beskaffenhet, som den nämda nya kroppen. Så tilgår, då syror blandas med Alkaliska Salter, en hop Jordarter och Metaller, men Qvicksilfver med Salt-syra skiljer sig härutinnan tydeligare, än något annat mig bekant ämne. Det tager efter omständigheterne til sig olika mängd af denna syra, och kan, då en viss före-

förening år ingången, icke utan svårighet bringas i en annan. Vi känne tre sådane särskildte likſom grader, hvilka hvar för sig förtjäna at skärskådas.

Frätande Sublimat.

3. Frätande Sublimat (Sublimatum corrosivum, Mercurius ſublimatus corroſivus) kallas den förening, ſom Qvickſilfver ingår med et maximum af Salt-syra, det år, med störſta mängd, ſom den kan antaga. Deſs frätande kraft har gifvit anledning til de anförda namnen, åfven ſom deſs genomträngande åverkan på Metaller gjort, at ſomlige kallat det *Metallernes Dödshammare*, många andre dylike namn at förtiga.

4. Förſta upfinnaren af detta Metalliſka Salt år aldeles obekant: det har likväl ifrån åldre tider varit kändt. AVICENNA, en Arabiſk Läkare, ſom lefde i Ispahan och ſom ſkal hafva dödt år 1036, talar därom i ſina Arbeten, ja, ABUBECHER al RHASI, eller ſom han gemenligen kallas RHASIS, nämner det hela 100 år förut (*a*). Chineſerne tilverka ock frätande Sublimat, ſom kan inhämtas af en handſkrift om deras Läkare-konſt, hvilken Doct. C. A. VAN DER MONDE i China öfverſatt och ſedan kommit uti Herr JUSSIEUS Bibliothek (*b*). Kan hända, at upfinningen efterhand kommit til dem ifrån ſamma upphofsman, ſom til oſs i Europa; men lika troligt kan vara, at flere, utan at veta

(*a*) Mem. pour ſervir à l'Hiſtoire de l'uſage interne du Mercure ſublimé corroſif, par Mr. le BEGUE DE PRESLE. (*b*) Chemie medic. de Mr. MALOUIN.

af hvarandra, råkat däruppå. Det är bekant, at Qvickſilfver på mångfaldiga ſätt blifvit hanteradt, för at i Alchemien kunna göra tjänſt, och under ſlike enträgne arbeten har troligen frätande Sublimat, ſå väl ſom mycket annat, blifvit förſt uptäckt, ehuru det ſedan länge torde blifvit dels aldeles förtegadt, dels uti obegripeliga gåtor invickladt. JUNKER anmärker, at det hos de gamla kallas Mercurius, hvilket ſåledes ej bör förblandas med Qvickſilfver, ſom hos dem heter Argentum vivum (*c*).

ſ. Om Salt-ſyra ſlås på Qvickſilfver, ſå angripes det intet, om än kokning tillika användes. Alt frätande Sublimat har därföre hittils blifvit på en annan väg tilredt, nämligen genom ſöndringar och nya hopſättningar, med tilhjälp af eld. Om J. C. BARCHUSEN vetat något medel, at utan ſlike omvägar åſtadkomma den i fråga varande förening, kan ej med viſshet urſkiljas. Någon anledning härtil tyckas följande hans ord gifva: *Tandem fieri poteſt idem* (Mercurius) *corroſivus, ſi ſpiritu ſalis diſſolutus, iterumque coagulatus, cucurbitæ inditus ſublimatur* (*d*), men han förklarar ſig icke vidare härôfver. Herr MARGGRAF har viſat, at åtſkillige Metalliſke nederſlag kunna löſas i ſådana ſyror, ſom ingen ting förmå på ſamma Metaller i ſitt ſammanhang (*e*): ja, STAHL anmärker redan, at då Qvickſilfver fälles utur ſkedvatten med lutſalt, kan det åter löſas i ſaltſyra; men han tillägger, enligt JUNKERS berättelſe, at denna uplösning icke vidare låter fälla ſig med lutſalt, hvilket dock

(*c*) Conſpectus Chemiæ. (*d*) Elementa Chemiæ. (*e*) Mem. de l'Acad. de Berlin, 1746.

dock ſtraxt händer med uplösning af frätande Sublimat. Hvad ſom kunnat vålla den nämda verkan uti STAHLS förſök, är mig obekant, men det är viſst, at jag flere gånger gjort ſamma förſök och altid med annan utgång, åfven då ſyran mycket öfverflödat, ehuru fällningen då blifvit blekare (§. 17). Möjeligheten at på denna väg tilreda frätande Sublimat, har ſåledes varit ganſka trolig; men ännu felades et verkeligt förſök och därmed fullkomlig viſshet. De likaſte anledningar äro ej ſällan bedrägelige. Herr MONNET har därföre, åfven i detta mål gjort ſig af vetenſkapen förtjänt, emedan han genom ſitt arbete ſatt ſaken utom alt tvifvelsmål.

6. De tilrednings-ſätt, ſom hittils varit mer eller mindre i bruk, äro mångfaldige och mycket ſkiljaktige; men kunna dock i allmänhet föras under fyra följande flockar:

I. *Genom ſådane ämnens blanning, ſom hålla Qvickſilfver och Saltſyra.* LEMERY, Fadren, har förſt freſtat denna enkla utväg, och 1709 uppgifvit den för Kongl. Franſka Vetenſkaps Academien (*f*). Han ref 4 uns Qvickſilfver med lika mycket utſprakadt ſalt, ſlog blanningen i Kolf och vann, genom 4 timars eld, 4 uns frätande Sublimat, ſom höll alla vanliga prof. Ingen annan ſkilnad kunde märkas, än något mattare färg, mindre cryſtalliniſk ſammanſättning och litet mildare art, hvilka omſtändigheter ſäkert uteblifvit, genom ſtörre tilſats af kokſalt.

Härvid märkes 1:o. at Qvickſilfvers ſammanrifning med kokſalt til dödning, är ganſka beſvärlig och långſam. 2:o. At mindre Sublimat

(*f*) Mem. de l'Acad. 1709.

århålles ån på vanligt ſått. 3:o. At hår fordras gement Salt, ſom altid år bemångt med hvit Magneſia och ofta åfven med Kalk, bågge förenade med Saltſyra. När det ifrån deſſe jordiſke Salter aldeles år befriadt, fås dårmed på beſkrifna ſättet icke det ringaſte Sublimat, ſom Herr BAUMÉ enkom har förſökt (*g*), och åfven kan ſlutas af LEMERYS arbete; ty då han uplöſte, ſilade och cryſtalliſerade lämningen, århölts et rent kokſalt, ſom med Qvickſilfver hoprifvit och efter vanligheten utſtåldt för hetta, gaf aldeles intet Sublimat. Orſaken år, at rent Kokſalt på detta ſått icke ſläpper ſin ſyra, hvilket dock de jordiſke göra. Det lyckas ej eller, at nyttja fri Saltſyra i ſtället för Salter, ty om Qvickſilfver ſkal kunna angripas, måſte det antingen genom tållning på det finaſte vara deladt, eller och bringadt i ångor; men innan kårlen til det ſenare vunnit tilråckelig hetta, har redan den mångfaldigt flyktigare ſyran gått ſina fårde. Denna måſte dårföre til ſådan grad vara ſåſtad, at affkiljningen ſker juſt då Qvickſilfret updrifves i rök.

Med Salmiak och Qvickſilfver ſkal åfven något fråtande Sublimat århållas; ty denna Metall har med de flåſte andre den förmögenhet gemenſam, at affkilja det flyktiga Alkali, och hårpå bero åtſkilliga Grefve DE LA GARAYES tilredningar (*b*).

STAHL beſkrifver et annat hithårande förſök, at nåmligen genom blanning af ſå kalladt Hornſilfver med Cinober, århålla fråtande Sublimat.

(*g*) Dict. de Chymie de Mr. MACQUER.
(*b*) Hr. MACQUER, Mem. de l'Acad. 1752.

limat. Med eldens tilhjälp skiljes här Salt-syran ifrån Silfret, förenas med Qvickſilfret i Cinnobern och ſublimeras, hvaremot Svaflet uplöſer Silfret och lämnar en glaſerts på botten. Detta märkvärdiga förhållande fordrar ytterligare granſkning, emedan Herr Profeſſor POTT berättar, at då frätande Sublimat blandas med Silfver-Kalk eller ſpän och deſtilleras, få öfvergår et löpande Qvickſilfver och på botten qvarblifver Horn-ſilfver, hvilket tyckes utviſa en helt annan frändſkap. Sammanhaget torde dock vara detta: då Cinnober blandas med Horn-ſilfver, utöfvas en dubbel dragkraft, och Svaflets verkan på ſilfret, tillika med Qvickſilfrets på Salt-ſyran, blifver tilräckelig at åſtadkomma ämnenas förväxling.

7. II. *Med tilhjälp af Saltpeter-ſyra.* Emedan Qvickſilfver icke utan mycket beſvär dödas af Kokſalt allena, och ändock ſedan til en del af vårman för haſtigt updrifves, få har man funnit på den utväg, at nyttja Saltpeter-ſyra, hvarigenom Qvickſilfret kan göras eldhårdigare och innerligen fördelas, ſamt ſåledes blifva både mera blandeligt och uplösligt. Detta har annars hvarken varit mycket i bruk eller på enahanda ſätt verkſtäldts.

Somlige tilblanda något Skedvatten under ſammanrifningen med Kokſaltet, hvarigenom Metallen angripes och dödningen mycket låttas. En del nyttjar Qvickſilfver-ſolution, ſom J. H. CARDILUCIUS. Han kaſtar däruti, för hvart ſkålpund, några näfvar Salt, låter alt flytande afröka och updrifver qvarlefvorne (*i*).

(*i*) R. MINDERERI Kriegs-Artzney.

Vid denna förrättning alstras först et så kalladt hvitt nederslag (Mercurius præcipitatus albus), som nedanföre närmare skal förklaras, och genom tjänlig eldgrad upstiger det såsom et lindrigt Sublimat. En del slår Salt-syra på Nitrum Mercurii, men det är säkert ibland de minst lönande tilrednings-sätt. Andre åter låta med BARCHUSEN Solutionen utdunstas til torrhet, och rifva den sedan ihop med lika mycket utsprakadt Salt. Detta är äfven i Edinburgska Pharmacopéen vidtaget. Doctor G. ROTH rifver Nitrum Mercurii med en fjerdedel Koksalt, slår därpå i en Kolf alt det qvarblifna af Qvicksilfver-solution, låter alt flytande gå öfver och updrifver lämningen. Men som Sublimatet skal blifva lindrigare, än vanligt, så försättes blanningen med lika mycket Salt-syra, som det öfvergångna Skedvatnet, om nämligen sådan skarphet fordras (*k*). Samma ändamål vinnes dock lika säkert och med mindre kostnad, om straxt större mängd Koksalt användes.

8. III. *Med tilhjälp af Vitriols-syra.* Den kan nyttjas bunden, om Vitriol, Koksalt och Qvicksilfver rifvas tilsammans. At underhjälpa dödningen, som på detta sätt trögt går för sig, tilsättes ibland någon torr lera. Sådan tilredning har länge varit vidtagen och föreskrifves af N. LE FEVRE, som påbjuder 4 Sublimationer (*l*), S. BLANCARD (*m*), Dispensatorium Borusso-Brandeburgicum, J. F. CARTHEUSER (*n*), H. F. TEICHMEYER (*o*), R. A. VOGEL (*p*), Herr

(*k*) Anl. zur Chymie. (*l*) Cours de Chymie. (*m*) Chimia. (*n*) Pharmacologia. (*o*) Inst. Chemiæ. (*p*) Inst. Chemiæ.

Herr Profeſſor WALLERIUS (*q*), med flere. Enligt O. TACHENII berättelſe, ſker ock i ſtort tilverkningen på detta ſätt uti Venedig: 280 Skålp. Qvickſilfver rifvas med 20 Skålp. frätande Sublimat, ſamt blandas ſedan genom enkom gjorde inråttningar med 400 Skålp. Kokſalt, 600 Skålp. Vitriol och 50 Skålp. Colcothar. Sublimation anſtålles i 15 ſtora glas och gifver vanligen 360 Skålp. efter 5 dygns eldning (*r*). JUNCKER berättar, at han i Amſterdam ſedt en på ſamma ſätt inråttad tilverkning hos en Portugiſiſk Jude. Sammanhanget vid deſſa förråttningar är följande: vårman och Vitriols-ſyrans attraction til Alkali Minerale bidraga til Salt-ſyrans afſkiljande från Kokſaltet, och denna åter råkar Qvickſilfret ſå fördeladt, at därmed förening kan ingås. Tillåttningen af frätande Sublimat låttar dödningen. I China brukas ſtundom Alun i ſtället för Vitriol (*s*).

Fri Vitriols-ſyra nyttjas olika. Om Turpetum minerale användes, hvilket är en Qvickſilfver Kalk, ſom med tilräckeligt vatten, enligt Herr BAUMÉS enkom gjorde förſök, ſläpper från ſig all ſyra (*t*), ſå är icke nog at tilblanda Kokſalt, Vitriol-ſyra måſte åfven vara med, för Salt-ſyrans afſkiljande. KUNKEL VON LÖWENSTERN har brukat en mycket tjänlig tilredning (*u*). Stark Vitriols-ſyra abſtraheras öfver lika mycket Qvickſilfver, då öfvergår en ganſka flyktig och ſtickande Spiritus; men i Retorten qvarblifver en hvit ſaltartig maſſa,

F 5 ſom

(*q*) Chemia Phyſ. Vol. III. (*r*) Hippocrates Chymicus. (*s*) Malouin, Chimie med. (*t*) Dictionaire de Chymie. (*u*) Labor. Chym.

ſom plågar få namn af Turpetum album och i ſjelfva verket ej annat år ån en Qvickſilfver-Vitriol. Detta Salt ſammanrifvit med lika mycket tort Kokſalt och utſtåldt för tjänlig eld, gifver et frätande Sublimat. KUNKEL föreſkrifver väl, at ſedan 2 gånger i Salt-ſyra löſa och ſublimera det; men ſådant år onödigt, om förrättningen blifvit vederbörligen anſtåld. BOULDUC, Sonen, upgaf, 1730, för Kongl. Franſka Vetenſkaps Academien ſamma tillrednings-ſätt, ſåkert utan at hafva ſig bekant, det KUNKEL långt förut nyttjat och beſkrifvit det.

9. IV. *Med tilhjelp af både Saltpeter och Vitriols-ſyra.* Sätten åro flerehanda. Då alla ſyrorne åro bundne, eller Qvickſilfver, Vitriol, Kokſalt och Saltpeter rifvas tilhopa och ſedan Sublimation anſtälles. Meningen år, at då Saltpeter-ſyran af den Vitrioliſka utdrifves, ſkal hon fråta Qvickſilfret, ſamt bågge gemenſamt loſſa Salt-ſyran. Sådan år TACHENII föreſkrift (*x*), JUNCKERS (*y*), med fleres. J. ZWELFER (*z*), JAC. LE MORT (*a*), Londinenſes (*b*) med flere, tilſåtta omkring $\frac{1}{12}$ frätande Sublimat, för dödningens underhjälpande.

Saltpeter-ſyran kan ock brukas fri. J. H. JUNCKEN fuktar dårmed, under Qvickſilfvers, Vitriols och Salts ſammanrifning. Han beſkrifver åfven et annat ſått, nämligen: at tilhopa calcinera lika mycket Salt och Vitriol, ſtrö dåraf på botten i en Kolf, pråſſa genom ſkinn dårpå Qvickſilfver, ſedan dåröfver et hvarf af de calci-

(*x*) Hippocrates Chym. (*y*) Conſp. Chemiæ. (*z*) Pharm. Reg. (*a*) Chemia medico-phyſica. (*b*) Pharmac. Lond.

calcinerade Salter, o. ſ. v. Denna blanning beſtånkes med Skedvatten, det fuktiga afdrifves och reſten ſublimeras (*c*).

Om Qvickſilfver-ſolution fålles med Tartarus Vitriolatus och nederſlaget blandadt med Kokſalt, utſåttes för tjånlig eldgrad, kan med beqvåmlighet frånande Sublimat århållas. Förmodeligen har STAHL påſyftat detta tilredningsſått, men i ganſka mörka ordalag nåmnt dårom (*d*). Herr POTT har ſedermera tydeligen beſkrifvit det (*e*), och ſedan Herr BAUMÉ uptåckt, at Saltpeter-ſyra kan affkilja den Vitrioliſka ifrån Lutſalt, åfven ſom denna affkiljer hånne tilbaka, få år ſammanhanget vid nårvarande förråttning ej ſvårt at utreda; ty utom Saltpeter-ſyrans förmögenhet tilkommer hår Qvickſilfret, hvadan genom dubbel frändſkap förvåxlingen påſkyndas. Qvickſilfret förenas med Vitriols-ſyran til en i vatten ſvårlöſt Vitriol, hvilken i briſt på tilråckligt löſe-medel, faller til botten, i form af ſmå cryſtalliniſke gryn; men Saltpeter-ſyran förbinder ſig med Lutſaltet och utgör et vanligt Saltpeter. Når den århållna Qvickſilfver-Vitriolen hoprifves med Kokſalt och vederbörlig eldgrad tilkommer, ſker en ny förvåxling; ty et frånande Sublimat upſtiger och GLAUBERS ſå kallade Under-ſalt blifver i låmningen.

Det lyckas åfven med blanning af Nitrum Mercurii, Kokſalt och Vitriol, hvilken har varit och ånnu år mycket i bruk, ſamt föreſkrifves af J. BEGUIN (*f*), SENAC (*g*), H. BOERHAAVE

(*c*) Lexicon Pharm. Chym. (*d*) Vom Saltzen. (*e*) Miſcell. Berol. Tom. V. (*f*) Tyroc. Chym. (*g*) Cours de Chymie ſuivant les principes de Newton & de Stahl, Tom. II.

HAAVE *(b)*, A. C. ERNSTINGIUS *(i)*, J. H. SCHULTZE *(k)*, MALOUIN *(l)*, H. LUDOLF *(m)*, A. RÜDIGER *(n)*, Hr. MACQUER *(o)*, J. R. SPIELMAN *(p)*, BAUMÉ *(q)*, L. J. D. SUCKOW *(r)*, med flere. Sammanhanget år af det föregående lått at förklara.

10. Deſſe åro de förnämſte utvågar, ſom til förfärdigande af fråtande Sublimat blifvit använde, och ſom med mer eller mindre fördel kunna nyttjas; ty at med Mjölk-ſyra göra denna tilredning, ſom en Apothekare i Paris för någon tid ſedan lofvat, torde länge nog blifva utan verkſtållighet. I Sverige tilverkas detta Salt föga eller intet, hvilket icke allenaſt af den grund år beklageligt, at penningar gå utur Riket för arbetslön, öfverförſel, m. m. utan förnämligaſt emedan de, ſom med denna Vara drifva Handel, ſtundom förfalſka den med Arſenik, et grufveligt och bekant gift, hvilket få mycket mera år at befara, ſom fråtande Sublimat brukas invärtes, dels uplöſt i Spiritus vini, dels mildrad med mera Qvickſilfver. Hr. DOSSIE vil ej nämna denna ſkadeliga tilſats, i fruktan at utlåra et ſå fördömmeligt bedrågeri: hans förſigtighet år dock aldeles öfverflödig; ty redan på 1600-talet omtalas den i tryckta Skrifter; men härom mera nedanföre: nu gör tilfylleſt, at anmärka nödvändigheten af fråtande Sublimats tilredning i våra Apothek. Det år ſant, at de bru-

(b) El. Chemiæ Tom. II. *(i)* Lexicon Chymicum. *(k)* Chym. Verſuche. *(l)* A. St. *(m)* Einleit. in die Chymie. *(n)* Syſt. Anl. zur Algem. Chymie. *(o)* El. de Chymiæ pr. Tom. I. *(p)* El. Chemiæ *(q)* Manuel de Chymie. *(r)* Phyſ. Scheidekunſt.

brukeligaſte tilrednings-ſåtten åro nog beſvårlige, koſtſame och farlige. Blanning af 3 eller 4 åmnen år tröttſam, tager mycket rum och fordrar ſtora oviga kårl, ſom ej ſällan under förråttningen ſpricka ſönder. Deſsutom åro Saltpeter-ſyrans ångor ej allenaſt högſt olåglige, utan förorſaka åfven blodſpottning m. m. hos dem, ſom ymnigare nödgas inſuga dem i lungorne. Tilredningen år dock icke oumgängeligen bunden vid ſlike omſtändigheter, utan lyckligt vis åro de enklaſte ſåtten de fullkomligaſte. Om Qvickſilfver uplöſes i Skedvatten, kan det med tilſlag af alla medelſalter, ſom hålla Vitriols-ſyra, nederſlås til Turpetum album. Man kan ſåledes genom Vitriol eller Arcanum duplicatum, ſom til ringa pris fås hos dem, ſom deſtillera Skedvatten, århålla Qvickſilfver-Vitriol. Vil man aldeles befrias ifrån rök af Saltpeter-ſyra, hvilken dock i närvarande händelſe år föga eller intet betydande, ſå abſtraheras Vitriols-ſyra ifrån Qvickſilfver, ſom förut år omtalt (§. 8). Turpetum album, rifvit med tort Kokſalt, gifver väl en grå ſtickande rök; men ſom åmnena intaga minſta möjeliga rymd och blanningen ſnart går för ſig, ſå år denna olägenhet icke at nämna emot Saltpeter-ſyrans ångor. Blanningen, efter konſtens reglor utſtåld för tjänlig eldgrad, gifver et fullkomligt frätande Sublimat, och i lämningen GLAUBERS Under-ſalt, ſom dock genom calcination eller fällning med Mineraliſkt alkali, bör ifrån alt Qvickſilfver artigt renas. Kokſaltet behöfver ingalunda renas ifrån de jordiſka medföljande Salterne, för de ſkål ſom tilförene åro nämde (§. 6), och af ſamma grund finnes, at

det

det före blanningen icke ſtarkare bör torkas, ån at fuktigheten allena afdrifves, ty all ſyran bör bibehållas.

11. Frätande Sublimat finnes antingen i långa ſpånſtiga nålar, eller uti cryſtalliniſka klumpar ſammanvuxit. Om det uplöſes och bringas til anſkjutning, blifva cryſtallerne efter omſtändigheterne något ſkiljaktiga. Brukas hett vatten och det ſamma måttas, ſamt ſtraxt därpå ſtälles i köld, fåtta ſig ſnart cryſtaller, men like fina nålar, hvaremot de, efter Herr MACQUERS upgift, blifva cubiſke eller ſnedtärnige, når anſkjutningen ſker efter långſam utdunſtning (s). Herr MONNET beſkrifver deras ſkapnad på annat ſätt. Alla Salter hafva en viſs hufvud-figur, ſom de efterſträfva; men ſom ofta af ſmå tilfälligheter hindras från fullkomlighet, hvarom jag en annan gång för Kongl. Academien torde få upgifva omſtändeligare berättelſe; nu gör tilfylleſt at nämna, det frätande Sublimat, ſom med någorlunda frihet får antaga cryſtalliniſkt lynne, gemenligen anlägger ſig vågrätt i fyrſidiga priſmer, af hvilka två motſvarande ſidor åro ſmalare och ſlutas med två, i ſkapnad af vigge eller tak hopgående plana, ſom fig. 1. Tab. III. viſar. Fig. 2. föreſtäller en af de breda ſidorne, och fig. 3. utſeendet, då ögat år midt öfver ſpitſen.

12. Frätande Sublimat deliqueſcerar intet i luften. Til uplösning fordrar det, ſom de flåſte andre Salter, olika mångd vatten efter vårmans ſkiljaktighet. Enligt SPIELMANS upgift, löſas 30 gran af 1 uns, ſom har 50 gr. vårma efter FAH-

(s) Mem. de l'Acad. des Scienc. 1755.

Fahrenheits Thermometer (*t*), hvaraf följer, at et lod, hvars vårma efter Svenska scalan är + 10 gr., uplöfer inemot 18 Troyska ass eller $\frac{1}{16}$ af sin tyngd. Detta skiljer något ifrån Hr. Macquers Rön, i anledning hvaraf 1 lod vatten vid + 16 gr. på Svenska Thermometern, löfer allenast 14 ass eller omtrent $\frac{1}{20}$ af sin tyngd, men vid kokning, öfver hälften eller 1$\frac{1}{2}$ ass. Härvid bör dock märkas, at kokhettan medelst Saltets inblanning, öfverstiger + 100 gr. Under sjelfva uplösningen märkes annars ingen förändring af vatnets förra vårma. Genom tilsats af Salmiak underhjälpes uplösningen ganska mycket, ehuru Dossie tyckes neka det (*u*). Efter de förfök, som Macquer anstäldt, löfa 3 uns vatten, redan mättade med Salmiak, 5 uns fr. Sublimat, hvarunder 6 à 7 gr. vårma upväckes. Under afkylningen anskjuter sedan något; men det kan undvikas, om Sublimatet litet i sönder ilägges och ej fortare, än det hinner smälta undan, ty då upkommer ingen invärtes hetta. Desse medelsalter, en gång förenade, kunna icke genom något hittils bekant medel skiljas åt. De utgöra en besynnerlig sammansättning, bekant under namn af Sal alembroth, som af Kunkel, Dippel, med flere, angifves såsom et mägtigt medel, at lösa Guld och andra Metaller.

13. De äldre Chemister, som R. Lulle, Basilius, Valentinus och Salomon Trismosinus, hafva redan handterat fr. Sublimat och Spiritus vini tilsammans. Herr Pott anmärker ock, at Saltet helt och hållit uplöses (*x*); men i hvad

(*t*) Inst. Chemiæ. (*u*) The Laboratory laid open.
(*x*) Diss. de Spiritu salis vinoso.

i hvad mon det sker, lärer först af Hr. MACQUER vara utrönt. Et lod vid + 20 gr. tager til sig omtrent 100 ass, eller inemot $\frac{1}{8}$ af sin tyngd, men vid kokhetta 195 ass, som dock vid afkylningen til stor del åter anskjuter.

Om Spiritus förut blifvit måttad med Salmiak, löser han dubbelt så mycket Sublimat, eller omkring $\frac{1}{4}$ af egen tyngd vid + 20 gr. Spiritus, lastad med uplöst Sublimat, brinner, når den antändes, i början med vanlig låga, blir sedan gularе med blå stjernor och på slutet sprakande (y).

14. Mineral-syror lösa åfven fr. Sublimat. I Salt-syra går det fort och då den öfverflödar sker ingen crystallisation, om icke öfverskottet är ringa, då fina nålar kunna däruti lätta sig.

När tilräckligt af Saltpeter-syra slås därpå, upstiga ångor, såsom af Kungsvatten, enligt Hr. POTTS Rön (z), och tyckes utmärka, at den tilkomna syran sätter sig i besittning af något Qvickstlfver. Alt Saltet uplöses åfven med tilhjälp af någon värma, men efter vederbörlig utdunstning crystallicerar det sig å nyo i samma mängd och oförändradt, som Hr. MACQUER berättar.

Likaledes sker i Vitriols-syra, med värmans biträde, uplösning, som dock vid afkylning åter sätter sig. Hr. POTT anmärker, at når Vitriols-syra drages i en Solution af fr. Sublimat, händer et nederslag, som likväl medelst värma försvinner igen. Detta är aldeles riktigt; men häraf får ej slutas til någon decomposition, eller at

(y) Mem. de l'Acad. de Turin 1766, MACQUER
(z) De Sale.

at Vitriols-syran åger starkare frändskap med Qvicksilfver, än Salt-syran, som Doctor P. A. Marrher gör *(a)*; ty då jag slagit varmt vatten på slikt nederslag, har det i hast helt och hållit uplöst sig, utan at lämna något Turpethum minerale. Det är således intet Qvicksilfver-Vitriol som nedfaller, utan fr. Sublimat, som genom skarp Vitriols-syra skiljes til en del från vatnet. At Kokssalt fäller Qvicksilfver löst i Vitriols-syra, har äfven Professor Pott anmärkt, och det sker efter all liknelse därigenom, at Salt-syran sätter sig i besittning af Metallen.

Det på vanligt sätt med Vitriol och Saltpeter tilredda fr. Sublimat, gifver under digestion åt destillerad ättika gul färg, och efter evaporation århålles et rödt pulver. En del hafva ansedt detta som Sulphur Mercurii; men Juncker härleder det från Järnjord, som blifvit volatiliserad, emedan då fr. Sublimat flere gånger sublimeras med fitt caput mortuum, eller ny Vitriol och Saltpeter, det röda pulvret tydeligen visar sig *(b)*.

Efter Bechers berättelse, skal fr. Sublimat, sedan det blifvit i vatten uplöst, med Lutsalt fäldt, därefter digereradt i destillerad Ättika, utdunstadt, digereradt i Spiritus vini, och slutteligen destilleradt, gifva en mjölkig vätska, som sätter något Sediment och ändteligen förbytes til en välluktande olja. Man bör veta om utslaget af denna förrättning verkeligen blifver sådant, innan någon förklaring af sammanhanget behöfver påtänkas. Professor Pott be-

G

sät-

(*a*) Diss. de affinitate corporum. Wien 1762. (*a*) Conspr. Chemiæ.

råttar dock, at fr. Sublimat blandadt med 3 gånger så mycket Sal ammoniacum fixum, samt lämnadt at deliquescera och insupas i grått papper, skal sedan genom destillation gifva et vatten, som rectificeradt blifver välluktande och dugeligt til uplösningar *(c)*.

15. Eldfast Alkali nedslår fr. Sublimats uplösning rödaktig. Ju mera syran råder, dess blekare blifver fällningen, och, om den mycket öfverflödar, helt hvit. Ehuru syran kan hafva stor öfvervigt, så visar sig dock straxt fällning genom minsta tilslag af Alkali, men den löses å nyo inom få ögnableck. Rödheten anses af Doctor A. PETERMAN, såsom härstammande från Jårn-Vitriolen *(d)*, men TEICHMEYER tror den komma af Svafvelartade delar i samma Salt *(e)*. Häremot behöfves icke mera påminnas, än at tilredningen kan ske aldeles utan Vitriol (*§. §. 6. 7.*).

Flyktigt Alkali fäller fr. Sublimat hvitt; men grått, om det är smittadt af öfverflödig fetma, som Spiritus salis ammoniaci vinosus, hvilket af ZIMMERMAN anmärkes *(f)*, och jag äfven funnit vara riktigt. Ibland händer, at fällningen blifver helt mörk eller svart, förmodeligen af dylik orsak.

1 Uns godt Kalk-vatten fäller, enligt Apothecaren J. F. MEYERS försök, i det närmaste 2 gran fr. Sublimat, ljusgult *(g)*. Detta pulver torkadt mörknar med tiden, åtminstone utanpå. Aqua phagedænica med 2 gr. tilsats på un-

(*c*) De sulphure Metallorum. (*d*) Chimia. (*e*) Inst. Chemiæ. (*f*) NEUMANS föreläsningar. (*g*) Abh. von ungel. Kalk.

unfet, är helt lindrig; ty den håller knappaft något Sublimat, och det lilla, fom qvar är, låter ej afföndra fig med Lutfalt, men med flyktigt Alkali fås et ringa och hvitt pulver. Uti Parifiske och Strasburgifke Difpenfatorierne föreskrifves Aqua phag. omtrent af fådan ftyrka; men då man vet huru mycket Sublimat vatten löfer (§. 12), famt huru mycket fälles af Kalk, kan den lätteligen århållas af olika frätande befkaffenhet, alt fom omftändigheterne det kräfva.

Fr. Sublimat plägar nyttjas fom en prófvoften, at utforfka om något Alkalifkt år tillftådes, famt af hvad natur. Härvid får jag endaft göra den lilla anmärkning, at famma ändamål lika läkert och med ftörre vighet århålles, om allenaft en liten bit af detta Metalliska Salt kaftas up uti det, fom fkal underfökas; ty den rödnar ftraxt, gulnar, öfverdrages med hvitt pulver eller ligger oförändrad, efter omftändigheterne.

Gallåple-infufion har jag funnit nederfälla fr. Sublimat brunaktigt. Sedan det torkat, år det umberfärgadt.

16. De flåfte Metaller kunna åfven förftöra fammanfättningen af Qvickfilfver-Salt. Stahl anmärker, at det deliquefcerar, då det får ligga på Tenn och Järn, famt at Metallerne af Salt-fyran angripas *(b)*. Juncker berättar, at Solution kokad i järn-kåril, fräter det famma och lemnar revifieradt Qvickfilfver. Hålles Koppar eller Mäfling i defs uplösning, få blir den ftraxt likfom förfilfrad af en Qvickfilfver-hinna, fom därpå lägger fig. Zink fkiljer åfven Qvickfilf-

(b) Specimen Becher.

ver från Salt-syran, men amalgamerar sig därmed i stället, enligt POTTS försök *(i)*.

Då fr. Sublimat destilleras med Metaller, fås ofta så kallade Butyra eller tjocka våtskor, bestående af Salt-syra, som förenar sig och öfverförer större eller mindre andel. Så händer det med Bly-Malm *(k)*, Tenn *(l)*, Vismut *(m)*, Zink *(n)* och Spitglas Kung; men Silfver, Bly *(o)* och Koppar *(p)* lemna revifieradt Qvicksilfver. CARDILUCIUS bjuder, at koka fr. Sublimat med lika mycket järn, utdunsta och sluteligen sublimera, så skal et rödt Sublimat århållas, hvilket åfven POTT funnit träffa in, men det öfriga af föreskriften, nämligen: at utsåtta lemningen i luften, sedan däraf uppdrifva et Sublimat likt Talk, och utur den nya lemningen genom extraction med destillerad Ättika draga et snöhvitt Salt, har icke lyckats *(q)*. At upräkna alla med Metaller gjorde försök, blefve vidlyftigare än rummet nu tillåter.

17. De äldre Chemister anlägo fr. Sublimat med besynnerlig upmärksamhet, ibland annat af den grund, at det förmentes innehålla alla 3 Mineraliske syrorne. BARCHUSEN sökte dock redan i sin tid at visa, det Salt-syran allena däruti ingick, hans skäl får jag ock längre fram tilfälle at nämna. Ibland de nyare, yttrar Bergs-Rådet GELLERT den tanken, at Kungs-vatten finnes däruti *(r)*. Efter tilrednin-

(i) De Zinco. *(k)* POTT de Sale communi. *(l)* POTT ibid. *(m)* POTT de Sale communi. *(n)* POTT de Sale com. de Zinco. *(o)* BRANDT Vet. Acad. Handl. 1753. *(p)* POTT de Sale. *(q)* POTT de Sale. *(r)* Metallurg. Chymie.

ningarnes olikhet år det väl otvifvelaktigt, at både Vitriols-och Saltpeters-syrorne ibland inmånga sig, men göra endast en ytterlig smitta, ty at de i sammansättningen åro nödvändige kan icke med skäl påstås, emedan fullkomligt fr. Sublimat kan utom någondera tilredas (§. §. 5. 6). Det är således en förening imellan Qvicksilfver och Salt-syra, men at den senare utgör et maximum eller år i den mängd, at Metallen ej kan taga mer til sig, skönjes af åtskillige enkom gjorde försök. Herr Rouelle har genom större ån de vanlige tilsatser af Kokssalt, dels vid tilredningen, dels vid förnyade Sublimationer, ja, genom uplösning i Salt-syra och därpå följande updrifning, frestat det, men alt förgäfves, ty Sublimatet har icke lemnat ringaste spor af syrans förökning (s). Homberg talar väl om, at fr. Sublimat öfverlastadt med Salt-syra, blifver flytande och likt Butyrum antimonii; men det lärer ej annorlunda kunna anses, ån som en uplösning af sjelfva Qvicksilfver-saltet i syran.

Syran i fr. Sublimat är så måttad, at den näpligen röjes på tungan. Herr Rouelle försäkrar också, at uplösningen grönskar Viol-syrup, samt at Lacmus ej förändras; men alt fr. Sublimat, som jag hittils undersökt, både köpt och af mig sjelf tilverkadt, äfven det som blifvit i vatten uplöst, crystalliseradt och afdrupit, har gjort Lacmus-saft märkeligen röd; men icke gifvit tydeligt märke af syra med andre blå växtsafter, hvilket dock Hr. Baumé försäkrar (t).

(s) Mem. de l'Acad. 1754. (t) Man. de Chymie.

Råtta förhållandet imellan syran och Qvicksilfret kan icke ännu med noghet utsåttas. Efter TACHENII upgift, fås i stort 360 Skålp. fr. Sublimat af 280 Skålp. Qvicksilfver, hvaraf följer et förhållande som 1 til $3\frac{1}{2}$. LEMERY åter beråttar sig af 16 uns Qvicksilfver hafva århållit 19 uns Sublimat, hvaraf förhållandet blifver som 1 til $5\frac{1}{3}$; men Hr. MACQUER anmärker med skål, at naturligt vis mera Qvicksilfver förloras i små, ån stora arbeten. LE MORT irrar sig utan tvifvel, då han påstår syrans mångd vara 3 gånger större ån Qvicksilfrets *(u)*. Saltets egenteliga tyngd lemnar ej eller hårutinnan tilräcklig uplysning. Den angifves olika. I COTES föreläsningar uptages fr. Sublimat emot rågnvatten under samma rymd, som 6,325 til 1,000, men MUSSCHENBROEK låtter den til 8,000. Häraf följer, at ämnenas förra rymder under föreningen ansenligen ökas, i synnerhet Qvicksilfrets.

18. Jag har förut nämnt, at fr. Sublimat plågar förfalskas med hvit Arsenik. Möjligheten, at genom Sublimation förena dem, har dock blifvit bestridd af C. NEUMAN i synnerhet (*x*). Det år ock viss, at GLASERS *(y)* och SPERLINGS *(z)* försök tyckas gifva vid handen, at då slik blanning utsåttes för vederbörlig eld, syran förbinder sig med Arseniken til et Butyrum, och Qvicksilfret blifver åter löpande. Häremot påstå POTT *(a)*, GMELIN *(b)* och SPIELMAN

(*x*) Facies Chemiæ purif. (*x*) Prælectiones. (*y*) Cours de Chymie. (*z*) Diss. de Arsenico. (*a*) De Sale comm. (*b*) Diss. de specifica canorum sanandi methodis, Tab. 1757 Respond. Gærtner.

ELMAN. (c) af egen årfarenhet, at det verkeligen lyckas. At ſjelf ſe huru hårmed förevetter, blefvo 3 delar fr. Sublimat ſammanrifne med 2 delar Arſenik, ſamt blanningen i Kolf utſtåld för tjänlig eldgrad. Intet Butyrum arſenici märktes, utan til ſlut fans altſammans i halſen updrifvit. Då glaſet ſönderſlogs, igenkändes någon del Arſenik och fr. Sublimat, ſom ſutto lårſkildte och af ſine cryſtaller röjdes. Det öfriga var måſt pulveraktigt och kunde ej af utſeendet urſkiljas. Således år vål ingen tvifvel, at de ju i nämda proportion lemna torrt Sublimat, ehuru icke alt förenas til likartig maſſa.

At Lutfalt fåller en med Arſenik förfalſkad Mercurius Subl. corroſivus ſvart, har både i åldre tider och i ſenare af Du MONSTIER (d), DOSSIE, med flere föregifvits; men BARCHUSEN har i ſin Pyroſophia, ſom utkom 1698, redan anmärkt, at detta prof år falſkt. BOULDUC, Fadren, gjorde i anledning däraf enkom förſök och upgaf för Kongl. Franſka Academien 1699, at BARCHUSEN härutinnan hade rått. Profeſſor GMELIN beråttar, at flyktigt Alkali fåller Arſenik blandadt Sublimat ſvart. Jag har eftergjort förſöket, men ej fullkomligen haft ſamma utſlag. De delar ſom tydeligen kännas för Arſenik och fr. Sublimat, åndra icke färg uti Salmiak ſpiritus, ſom med Kalk blifvit afdrifven. Den andra maſſan mörknar vål, lagd i dylik Spiritus, eller råttare blifver grå, men ſvartnar aldeles intet. Jag uplöſte åfven något förfalſkadt Sublimat i deſtilleradt vatten, med tilhjälp af kokning. Af cauſticerad

(c) Inſt. Chemiæ. (d) Uti Noterne til le Fevres och Glaſers Chymie.

Salmiak ſpiritus grumlades Solutionen ſtraxt och tycktes efter en liten ſtund fläcktals gråna. Med vanlig Stinkſpiritus blef det ännu omärkligare. Således är åtminſtone detta prof ganſka otydeligt och Arſeniks tilblanning röjes långt både ſäkrare och vigare genom hvitlöks lukt, då en liten portion kaſtas på glödande kol.

Fortſättning framdeles.

T. BERGMAN.

Frätande Sublimats tilredning, utan eld,

af

Herr MONNET.

1. Chemiſterne hafva långeſedan blifvit varſe, at når det ſå kallade hvita præcipitatet tilreddes, antingen med Kokſalt eller deſs ſyra allena, blef altid något qvar uplöſt i våtſkan. Det händer ock ofta, at om man viker ifrån det brukliga ſättet, århålles antingen en ringa, ingen, eller ock vanligt frätande fällning. Efter min tanka förorſakas deſſe ſkiljaktigheter af ſyrans mängd, ſom med Qvickſilfret ingått i förening, ty ju ſtörre den är, deſs uplöſligare blifver Qvickſilfver-ſaltet, och tvärtom.

2. Ju mera Qvickſilfver-ſolutionen med vatten utſpädes, åfven ſå väl ſom Kokſalts uplöſning eller deſs ſyra, deſto ymnigare blifver fällningen; och tvärtom, ju ſtarkare våtſkorne äro, deſs mindre fällning århålles. I förra hän-

del-

delsen får Qvickſilfret ej tilräckligt af Saltſyra, eller åtminſtone mindre ån i den ſenare, ſom tyckes komma däraf, at dubbla decompoſitionen ſker i mindre mån, hvadan Qvickſilfret ej bekommer mer Salt-ſyra, ån ſom fordras til hvit fällning, hvaremot då våtſkorne åga ſtörre ſtyrka, dubbla decompoſition ſker håftigare och jämnare. Saltpeter-ſyran, ſom öfvergifver Qvickſilfret, för at ingå förening med Alkali minerale i Kokſaltet, afſkiljer efter ſin mängd mera Kokſalt-ſyra, hvilken förbinder ſig med Qvickſilfret och utgör et Metalliſkt Salt, ſom häller ſig uplöſt, eller om det faller ned, ſå befinnes det likväl lättlöſtare, ån det vanliga hvita præcipitatet, och följaktteligen mera cauſtikt; ty deſſe egenſkaper följas åt.

Om Salt-ſyra allena nyttjas, blifver fällningen deſs ringare, ju ymnigare ſyra tilflås, och tvärtom, ju långſamare och ſvagare ſyra tilgjutes, deſs ſtörre nederſlag. Qvickſilfret öfverlaſtadt med Salt-ſyra, faller ej ned, eller åtminſtone i ringa mängd.

3. Härvid bör noga märkas om Saltpeterſyran är mättad af Qvickſilfver, ty i annan händelſe ſker intet nederſlag, då våtſkorne blandas, utan de förblifva klare, hvilket troligen kommer af två orſaker, nämligen förſt däri genom, at dubbla decompoſition förvillas, ſå at baſernes förväxling trögt och ſvårligen går för ſig, ſamt för det andra däraf, at ſå ſnart Qvickſilfret ingått förening med Salt-ſyran, uplöſes den af den öfverflödande Saltpeter-ſyran. I anledning af denna ſenare omſtändighet, hafva en del påſtått Qvickſilfver vara uplösligt i Kungs-

vatten, men det är ej sant i annan mening, än at Qvicksilfret bör förut med Salt-syra vara förbundet. Man vet, at denna Metall icke directe angripes af Kungs-vatten, och Hr. CHANDELIER har nyligen satt den sanningen i klar dag, uti en til Vetenskaps Academien i Rouen ingifven athandling. Detta bör dock icke annorlunda förstås, än om Kungs-vatten, sådant som det vanligen brukas; ty en ringa tilsats af Salt-syra hindrar ej uplösningen, som nogsamt kan förfökas med Skedvatten, som allmänt försäljes. Detta, såsom utdrifvit af olutrad Saltpeter, som altid håller Koksalt, blifver nödvändigt af dess syra mer eller mindre smittadt, men löser icke dess mindre Qvicksilfver. Häremot kan frätande Sublimat uplösas helt och hållet i Kungs-vatten, oaktadt det icke utan svårighet låter sig göra.

4. Af alt detta har jag tykt det icke vara omöjeligt, at på våta vägen tilreda den så kallade Mercurius sublimatus corrosivus, hvilket äfven i sjelfva verket för mig lyckats, som följande förfök intyga,

5. Et Skålpund Qvicksilfver uplöstes i tilräckelig Saltpeter-syra, och slogs ännu varmt i en stenskål. Innan all vårman bårtgått, tilslogs på en gång uplösning af 1½ Skålp. Koksalt. Blanningen kom straxt uti en innerlig rörelse, röda ångor upstego och et ymnigt nederslag skedde, men uplöstes åter straxt. Efter någon tids hvila, satte sig en stor mängd små crystaller, i form af dolkår med 3 sidor, böjlige och aldeles like dem, som uplösning af frätande Sublimat gifver. De stannade qvar på filtrum

trum, då altsammans slogs däruti, och kunde ej på annat sätt frånskiljas.

6. Sedan de blifvit väl torre, sublimerades hälften i en Kolf, som sattes i sandbad. Det gick rätt fort och med ringa hetta.

Andra hälften refs i glas-mortel med Qvicksilfver, då 3 unces af crystallerne dödade 2 unces Qvicksilfver, hvilket är just samma proportion, som i Parisiska Dispensatorium föreskrifves et dulcifiera frätande Sublimat. Denna blanning sublimerades.

Häraf var nu tydeligt, at Qvicksilfver på våta vägen kan taga til sig så mycket Salt-syra, som fordras at förvandla den til frätande Sublimat. At belasta den med ån mera syra, frestades på följande sätt.

Förfök.

7. Två skålp. Qvicksilfver uplöstes i så mycket Saltpeter-syra, at något felades i mättningen. Härtil slogs uplösningen af 3 skålp. Koksalt. En häftig invärtes rörelse upkom och röda ångor upstego, såsom förut, men vätskan hvitnade knapt et ögnableck, utan blef åter helt klar, och det som ån underligare var, hade fått en vacker ljusblå färg. Som Koksaltet blifvit löst i så litet vatten, som var möjeligt, så drögde ej länge innan en stor hop crystaller anskuto, aldeles like de förut nämnde. Sedan de voro afskilde, sattes vätskan i sandbad och en god fjerdedel afröktes, hvarefter under afkylningen åter satte sig en mängd af samma Salt. Detta torkadt tog åt sig lika mycket Qvicksilfver, som det förra, för at blifva Mercurius dulcis. Desse crystaller skilja ifrån det vanliga

fra-

frätande, i anseende til sitt crystallisations-vatten, dårföre bör ock vid början af Sublimation nyttjas en ganska långsam och varlig vårma, ty annars bringas crystallisations-vatnet med hast i ånga, som bärtförer större delen af Sublimatet eller slår sönder kårilet. Skal detta Qvicksilfversalt sublimeras ensamt, så behöfves ännu större varsamhet.

8. Hvad fyrkantiga Saltpetret vidkommer, som vid ofvanbeskrefne decompositioner allstras (§. 5. 7.), så crystalliseras det med svårighet, ja, drager fuktighet til sig utur luften, följakteligen är ingen fara, at det inblandar sig med Qvicksilfver-saltet vid anskjutningen. Det är visst, at dess uplösning omgifver crystallerne, men den upsupes af papperet, som torkningen sker uppå.

Den efter bägge förssöken qvarblifna vätskan utdunstades varsamt i sandbad til torrhet. Alt som Salt-massan torkades, sublimertes något Qvicksilfver-salt på bråddarne, oaktadt vårman var helt lindrig. Således förlorades härunder mycket, men imedlertid bringades Saltet til fullkomlig torrhet.

6. At härifrån afskilja Qvicksilfver-saltet, pulveriserades massan och 6 små Kolfvar fylldes til hälften, samt sattes i sandbad. Innan kårt blefvo öfre hvalfven af Sublimat dunkla och öfverdragne, men straxt därpå började utfara en tjock hvit rök utur den som stod midt uti. Jag såg närmare efter, och fann det på botten qvarvarande fyrkantiga Saltpetret flytande och med häftighet kokande, samt då och då antändas. Knapt fick jag anmärka detta, innan de öfrige

visa-

visade samma omständigheter. I fruktan at alt Sublimatet skulle förloras, emedan den millersta redan klarnat, vågade jag taga några Kolfvar utur sanden, men fick betala min oförsigtighet. Laboratorium blef upfylt med rök af Sublimatet, och jag måste halfqvåfd med största skyndsamhet springa ut. Jag andades straxt Alkali volatile och svälgde åfven ned däraf, hvilket i dylika händelser är det säkraste medlet, ty Alkali volatile, som genom andandet insupes i lungorne, förenar sig med frätande Sublimatet och hindrar det at verka. Då luften utblåses, följer ock den skadeliga ångan. Härigenom blef jag efter en liten stund i stånd at åter besöka mitt arbets-rum. De i sandbadet qvarstående Kolfvar voro helt klare och hyste icke det ringaste Sublimat. Som elden saktat sig, så fans det fyrkantiga Saltpetret i fasta massor hopvuxit på båtnarne. I de Kolfvar, som blefvo uttagne, var vackert frätande Sublimat, men något löst. Alla dessa tilfälligheter härrörde af den smältning, hvaruti fyrkantiga Saltpetret blifvit författ, hvarunder dess ymniga crystallisations-vatten bringades i ångor och med sig bårtförde Sublimatet; men det märkvärdigaste är, at detta Salt af sig sjelf kan antändas och detonera.

10. At utan fara och olägenhet skilja Qvicksilfver-saltet ifrån massan, blandades den med lika mycket sand, som hindrade så snar smältning, samt dress med lindrig hetta i början, på det fuktigheten sakta kunde bårtröka. Härigenom århölts utan svårighet Sublimatet; men som massan, innan sanden tilblandades, hyste en stor mängd fyrkantigt Saltpeter, så kunde ej i hvar

Kolf

Kolf fås mer ån en tunn hinna. Det år således båttre, at i ſtället för flere nyttja en tilräckelig, då Sublimatet kan blifva mer cryſtalliniſkt och faſt.

Förſök.

11. Uti en Solution af 8 unces Qvickſilfver ſlogs lika mycket Spiritus ſalis. En ſtor mångd hvit fällning nederſlogs, oaktadt Solutionen blifvit ſtarkt värmd. Detta föreföll mig ganſka underligt; ty jag väntade nu aldeles ingen fällning. Den filtrerades imedlertid ifrån och edulcorerades väl med varmt vatten, då ingen ſkilnad kunde märkas ifrån vanligt hvitt præcipitat. Jag ſlöt häraf, at då Qvickſilfver icke på en gång århåller tilräcklig ſyra at blifva frätande Sublimat, ſå tager det den ſedan antingen icke utan ſtor ſvårighet, eller ock aldeles intet emot. I de föregående förſöken lärer således en tilräcklig ſyra emottagas, juſt då dubbla decompoſition går för ſig. Det år bekant, at kroppar hafva benägenhet til förening, i mån efter ſom de befinna ſig i reciprokt tilſtånd; men i närvarande händelſe, ſå ſnart de förſta delar af Qvickſilfver och Salt-ſyra blifvit förenade, råka de i helt annan belägenhet ån förut, de utgöra en ny kropp, ſom icke förenar ſig med ny ſyra. Detta år troligen vållande, at Mercurius dulcis ſå ſvårligen kan tilbaka göras frätande, ja, at icke frätande Sublimat med meta ſyra låter förbinda ſig.

12. Våtſkan, ifrån hvilken hvita fällningen blifvit ſkild, afröktes anſenligen i ſandbad och ſatte ſedan under afkylningen vackra cryſtaller, aldeles like de förr beſkrifne, men ſtörre: våt-

ſkan

ſkan afdunſtades å nyo och ſattes til cryſtalliſation. Sluteligen upſteg en myckenhet ångor af Saltpeter-ſyra.

Förſöket omgjordes med ſamma framgång, at de cryſtaller, ſom århöllos, hade alla egenſkaper af frätande Sublimat.

Förſök.

13. Ehuru Qvickſilfver icke directe af Saltſyra angripes, ſå var likväl troligt, at ſådant låter ſig göra, ſedan den genom eldfaſt eller flyktigt Alkali blifvit ſkild ifrån Saltpeter-ſyra, emedan, enligt den vidtberömde MARGGRAFS årfarenhet, växt-ſyror då kunna uplöſa den ſamma. Jag ſlog dårföre på et unce præcipitat i en ſked-kolf, 4 uns ſvag Spiritus ſalis, och ſatte den i ſandbad. Knapt fick vårman verka, innan altſammans var uplöſt. Det utſpäddes med något mera vatten och utdunſtades, men inga cryſtaller viſade ſig, utan til ſlut blef en ſaltartig maſſa qvar. Detta kom af en öfverflödande ſyra, jag utſpädde dårföre med vatten, tillade mera fäldt Qvickſilfver, ſatte i vårman, filtrerade, då ſyran tycktes vara måttad, och hade det nöjet ſtraxt dårefter, at ſe cryſtaller anſkjuta aldeles lika de förut omtalte. Når intet mera ſatte ſig, utdunſtades våtſkan å nyo och gaf dylikt Salt.

14. Man kan ſåledes i anledning håraf tilreda Mercurius ſublimatus corroſivus på våta vägen, hvilket mycket uplyſer detta Saltets hiſtoria. Det år nu klart, at de irra ſig, ſom påſtå, at ſyran måſte öfverflöda uti frätande Sublimatet; ty ehuru i Salt-ſyran lemnas ſå mycket fäldt Qvickſilfver, ſom den kan uplöſa, blifver icke deſsmindre dåraf intet annat Salt, ån et verkligt

ligt frätande Sublimat, hvaraf följer, at ingendera af deſs delar öfverflödar, utan både Saltſyran och Qvickſilfret åro inbördes måttade: at den frätande egenſkapen icke kan tilſkrifvas Salt-ſyran allena, utan hela ſammanſättningen: at Qvickſilfvers förbindelſe med frätande Sublimat ej är någon uplösning medelſt öfverflödande ſyra, utan en förening med det hela. Många kroppar förvärfva ſådana egenſkaper genom inbördes uplösning, ſom ingendera förut ägde. Det vore ock föga ſvårt at viſa, det frätande förmögenheten i Sublimatet, har ingen likhet med den Salt-ſyran utöfvar; men det ſkulle vara en öfverflödig vidlöftighet, ſedan den vidtberömde Auctoren til *Dictionaire de Chymie* tillräckligen ådaga lagt, huru litet denna mening är grundad.

Upl. i K. Vet. Acad. d. 16 Aug. 1769.

Anmärkning vid föregående Rön,

af

AND. JAH. RETZIUS,

Då jag, den 16 hujus, hade den hedren at biviſta Kongl. Vetenſkaps Academiens ſammankomſt, upläſtes en Memoire, inſånd af Hr. MONNET, om Qvickſilfrets förenande med Kokſalt-ſyran til et frätande Sublimat. Härvid påminner jag mig en caſus, ſom jag uti ſamma ämne, för någon tid ſedan haft tilfälle at anmärka, hvilken både beſtyrker Herr MONNETS Theorie och tillika däraf förklaras.

På

På renadt Qvickſilfver ſlogs ſå mycket Skedvatten, ſom ungefär kunde behöfvas, at uplöſa det ſamma. Skedvatnet var ſådant, ſom vanligen i handel och vandel brukas, det är, med en god del Kokſalt-ſyra orenadt. Som det hvarken haſtades med Solutionen, ej eller den behöfdes ſaturerad, ſå brukades ingen värma. 7 à 8 minuter efter blanningen beſågs kårilet, och fans däruti några ſmå Salt-klumpar, hvilka omgåfvo Qvickſilfver-kulorna. Deſſa Salt-klumpar växte til alt mer och mer, ſå länge några blåſor märktes ſtiga åt ytan af Skedvatnet; när deſſa uphörde, ſå uphörde åfven Saltet at ökas. Jag afhällde då ſakta all våtſkan och torkade Saltet på grått papper. Det var hvitt, ſträligt och böjeligt, ſåſom Herr MONNET beſkrifver ſitt, och ägde därjämte alla egenſkaper af Sublimat, undantagande, at det var i vatten mera lättſmält.

En annan gång anſtäldes ſamma förſök, med ſamma ſlags Skedvatten: utſlaget blef lika, undantagande, at Salt-klumparne icke blefvo ſå ſtora ſom förra gången, hvilket dock årſattes genom flera til antalet, ſom fingos då kårilet varſamt hålldes åt någon ſida, hvarigenom Qvickſilfver-kulorne blefvo qvitte ſin Salt-beklädning, ſå at Skedvatnet obehindradt fick verka på dem.

Då detta Saltet ſedermera uplöſtes i vatten och vid lindrig värma afdunſtades, vegeterade det uti orediga figurer kring kårilets inre ſidor; men en del anſköt på botnen uti en ſträlig compact och ſkör maſſa.

Detta har icke händt, utan med samma Skedvatten, utan tvifvel dårföre, at jag hvarken förr eller sedan träffat något Skedvatten, som hyst en och samma proportion af Kokſalt-ſyra. Däremot har jag altid, då Qvickſilfver uplöſt uti orent eller oſkedadt Skedvatten, fått en del hvitt præcipitat, hvilket en gång, då mera Qvickſilfver var taget än Skedvatnet kunde uplöſa, upväxte midt uti kårilet uti corall-lika figurer, med Qvickſilfver-kulor i ändarne.

Då man hit applicerar Herr MONNETS Theorie, blir förklaringen lått.

ANMÄRKNINGAR
vid et, d. 30 *Maji* 1769, *här i Staden timadt Åſkeſlag,*

af

JOH. CARL WILCKE,
Philoſ. Experim. Profeſſor.

Sedan vi nu för tiden åro öfvertygade, at Åſkedunder och Ljungeld härröra af Electriſk kraft, och i anledning af den kunſkap vi därom äge, börjat gifva förſlager, at genom tjänlige inrättningar afböja och förekomma Åſkans ſkadeliga verkningar, är ingen ting angelägnare, än at vid alla timade Åſkeſlag gifva noga akt på de omſtändigheter, ſom leda til förbättring och fullkomnande af deſſa för Människo-ſlägtet ſå högt efterlångtade, och af okunnigheten endaſt

daſt för omöjelige anſedde medel, at fria hus och lif för Åſkans väldſamheter. I ſådan affigt förtjänar den verkan, ſom Åſkeſlaget den 30 Maji viſat på et vid Öſterlånggatan belåget hus, *Stjernan* kalladt, kårteligen beſkrifvas.

Den 30 Maji 1769, ſedan luften dagen öfver varit mycket dof-varm, til 24 gr. med något drifvande ſtrömoln och Sydlig vind, började, efter kl. 8 om aftonen, upſtiga ifrån Syd-Veſt; ſom år den kanten, hvarifrån de mäſta Åſke-moln drifva öfver Stockholm, en ſtark moln-vägg, framför hvilken öfver Södra bergen framtågade et långt ſmalt lågt moln, ſom en ull-ſäck, hvaraf vid annalkandet vinden ändrades til SW. Molnet dref bläſten likaſom framför ſig, hvarefter det fallande rågnet ſnart förtog all utſigt, och blixtandet gaf Åſkans närvarelſe tilkänna. Tiden imellan blixten och dånets början, räknades förſt 25 ſecunder; därpå 15; ſå 5; och ſiſt voro ſkenet och den ſkrållande ſmällen hvarandra omedelbarligen följaktige, hvarefter åter räknades 10 ſecunder, och himmelen åter började klarna. Tillika anmärktes, at hvar och en blixt likaſom förut förkunnades af det på en gång med ſtörre häftighet nedſkjutande rågnet, ſom kårt efter ſkenet åter något ſaktades, och är et ofta förut af mig anmärkt tekn, at Åſke-molnen ſlå emot Jorden, förmedelſt det fallande rågnet, ſom då likaſom öſes ned med ſtorm. Jag, ſom af det anförda var öfvertygad, at Åſkeſlaget uti granſkapet ſlagit ned, hörde förſt efter vid Kyrko-tornen; men blef underrättad, at det varit mig ån när-

mare och träffat ofvannämde hus, vid pass 209 steg ifrån mig.

Några hade längre ifrån sedt Ljungelden såsom en eldboll åt den kanten nedfara: andra, som varit på gatan utanför huset, hade sedt gatan fyllas med eld, och likasom eldstrålar löpa utåt gatu-stenarne til huset, samt den bredevid huset til Skeppsbron nedgående gränden full med eld, som ock synts löpa ned til de nedanföre liggande Skeppen. Åtskillige, som stodo uti hus-portarne i granskapet, hade känt en hastig ryckning igenom axlar och ben; men starkaste kånningen hade flera personer uti sjelfva huset i Gäst-rummet, uti nederste våningen vid gatan. En Man, som flere gånger hos mig kändt och försökt den Electriska stöten, samt nu satt med ryggen vänd emot Fönster-muren, berättade, at med det samma han såsom et Canon-skått hörde Åskeslaget, och såg rummet fullt med eldsken, kändes en genomträngande stöt uti hela ryggen, liknandes fullkomligen den Electriska ryckningen; men starkare, än han det förut försökt. Flere med honom, som kände stöten, hade omedelbarligen därefter ingen vidare kånning däraf, och mådde, sedan första alterationen var förbi, likasåväl som förut. Ej eller fants uti hela rummet tecken til minsta skada skedd. Uti rummet på andra sidan, var litet Kalk utur muren, och en liten spån utur golfvet utbruten.

Uti kållare-trappan sades en Gåsse hafva haft kånning af stöten, och et Fruntimmer såg kållaren hastigt fylld med eldsken. Ut ikring huset funnos hår och dår, hålst omkring Fönster-

kar-

karmarne, några Kalk-ſtycken utbrutne, hvilka, jämte en vid Fönſter-karmen utbruten ſpån, voro alla de märken, ſom et ſå våldſamt ſlag på detta hus förmådt åſtadkomma och i haſtighet kunnat märkas. Orſaken, at ſkadan ej blifvit ſtörre, åro, efter alt förmodande, de på huſet öfveralt befintelige järnledare, hvilka ock, ſåſom näſtan efter konſtens reglor anlagde, gåfvo mig, vid närmare underſökning, anledning, at ej allenaſt ſjelf utan anvisning ſnart finna de redan förſporde märken, utan ock at uptäcka ännu flere, dem ingen förut vetat af eller torde hafva ſökt, hvaruti kännare af Electriſka förſöken ſnart lära finna ſig.

Huſets främſta något façonnerade gafvel år, Tab. III. fig. 4. ofvantil täckt med ſtarka förtenta järn-plåtar, hvilka dock på några ſtållen ej aldeles med hvarandra ſammanhånga. Däraf, och af ſtrålens direction til högſta ſpetſen, under hvilken en ſtark järnſtång ſom utliggare går ut ifrån muren, tyckes härröra et ſvart tydeligt ſtreck vid *A* på hvita gafvel-muren, förbi en bugt til en litet ſtadigare takfot. Åt taksidan åro järn-plåtarne med vanliga järn-band ſpikade vid muren, och ſammanhånga därmed medelſt en annan ſmalare plåt-rad, närmaſt muren och takteglen, hvilken väl ofvantil ſammanhånger med tak-ryggens beklädning, men ej nedåt går ända til takfoten, utan ſlutas två Tegelrader högre med en ſpets, ifrån hvilken ock et ſtarkt ſvart ſtreck, ſåſom Åſke-märke, ſträcker ſig ned midt på tvånne tak-ſtenar til ſjelfva tak-foten *B*. Denne tak-fot beſtår på båda ſido-längderne af huſet, af en dubbel rad ſtarka för-

tenta jårn-plåtar, af hvilka ock en del åro upvikne til vattu-rånna, och åro nåra sammanbundne, med tvånne midt på huset nedgående starka vattu-rånnor *CD*. Med dylika plåtar år sjelfva tak-ryggen försedd, som leda sig ikring skorstenen *E*, och åro förbundne med de närmast gaflarne nedgående smalare plåt-raderne, som vid bak-gafvelen leda sig ned ånda til takfoten. På båda sidor af taket år en liten öfveralt med jårn-plåtar öfverklådd glugg *F*, som ej sammanhånger med det öfriga. Mårken til Åskeverkningar åro hår årskilliga på tak-teglen, så vål ifrån skorstenen *E*, som gluggen *F*, nedlöpande svarta sotade streck, samt ikring skorstenen *E* en sotad rand nårmast den litet upvekne Metallen, sådana som Tenn vid Electriska smältningar sotar af sig på underliggande papper. Tydeligare spår kunde ock hår, vid så tilråckeligen sammanbunden ledare, ej förvåntas; hvilka ej eller visa sig hela huset igenom, så långt de tvånne förenåmde vattu-rånnorna kunnat leda slaget utföre de öfversta tvånne våningarne. Men dår dessa sluta sig, taga ock starkare Åske-mårken vid.

Ikring sista ankaret, hvarmed rånnorne åro vid *D* håftade vid muren, och Ljung-elden börjat följa muren, år en grop af kalk utbruten, nårmast utanför et Kök-fönster *G*, innanföre hvilket en Piga stod vid bordet, som utan vidare kånning såg en Mortel i fönstret framför sig hoppa up vid smållen, så at Mortel-stöten föll dårutur. Förmodeligen hade Åske-ånmet hår, som ofta plågar hånda, upletat den öfriga Kök-redskapen, om ej, nårmast under rånnan utanföre, fun-

funnits en beqvämare ledare, jag menar en liten tak-fot *H I K* af järn-plåtar, som går ikring hela huset på tvänne sidor, och tjänar nedersta våningen til rågn-skjul, samt nu kunde gifva Åske-ämnet tillfälle at fördela sig, och uti flera mindre spridde strålar löpa ned öfver den nedersta våningen; hvaråst det ock måsterligen upletat de vigaste och minst skilde ledare.

Vid *L* sträcker et tydeligt svart strek sig ned öfver den underliggande hvita Gips-listen, såsom märke efter en stråle, som gått til fönstret *M*, innanför hvilket de ofvannämde personer hade kånning däraf. En annan stråle har följt fönster-sidan, *N*, och därstådes, vid öfra hörnet *o* och det nedra *p*, brutit ut Kalk-bandet närmast fönster-karmarne, och såsom den förmodeligen til denna väg haft anledning af de hela raden utföre befintelige Järn-beslagen och gång-järnen på fönster och luckor, har den på fönster-karmen vid *t s* imellan gång-järnen afrifvit en troligen redan upsprucken spån, med sådan force, at därmed tvänne rutor uti grannens fönster midt öfver gränden blifvit sönderslagne, hvaråst annars ingen skada skedt; och tyckes denna strålen sluteligen haft sitt måsta afseende på den straxt nedan om fönster-hörnet *p* emot muren och gatan faststående starka järnstången *q*. Den härstådes öfveralt litet afbrutne ledaren har likväl ej ensam kunnat bärtföra hela tak-listens Electricitet, hvilken ännu vid hörnet *K*, utföre fönster-sidan *S*, åstadkommit en annan stråle, som ock därstådes, vid öfra och nedra fönster-hörnet, uprifvit Kalkbandet, och utan tvifvel vägledt sig ned til jorden, och tör hända til d

ſtarka jårn-ſtången *r* vid hörnet *I*, vid hvilkens öfra ånda något Kalk jåmväl utbrutits.

Utom deſſe 2 eller 3 utvårtes ſtrålarne, har ån en ganſka märkvårdig gått ned nåſtan midt igenom andra våningen. Ifrån och igenom ſkorſtenen *E*, år en egen liten luft-gång inråttad, för at utur det höger om porten belågna rummet *O P* afleda rök och dunſter. Nedra öpningen dåraf *a*, fig. 5. ſlutas vid taket i ſamma rum, närmaſt Kakelugnen, med en jårnlucka, ſom ſtyres med en ſtadig jårn-ten *b*, hvilken med ſin ring hvilar på en ſpik uti muren *c*. Litet nedanför denna ſpiken lutade en ſtor fyrkantig lös jårn-ſtör *d* emot våggen, ſom med nedra åndan ſtod på ſten-raden *e*, litet ſkild ifrån bråd-golfvet *f*. Strålen, ſom denna våg kunde närmaſt komma til Kållaren, utbröt hår Kalken rundt ikring ſpiken *c* uti muren, följde ſå jårn-ſtången til golfvet, och dår den trångt ſig imellan ſten-raden och bråderne vid *g*, upbröt en fingersbred ſpån af några tums långd. Hvad våg denna ſtrålen egenteligen kommit eller farit vidare, år ſvårt at finna. Tör hånda, at den upifrån följt ſkorſtenen åt; men troligaſt år, at ſå vida den på andra ſidan om huſet emot *C D* ſvarande vattu-rånnan ſlutar ſig vid paſs i ſamma högd med förſta troſsbotnen, och vid ſitt ſlut lemnat ſpår til Exploſion på muren, hvaråſt inga fönſter och vidare ledning voro för handen, har ſlaget dåritrån gått inåt huſet til denna midt imellan bågge rånnorna be-
[illegible]teliga invårtes jårn-ledaren, och ſedan följt
[illegible]are-murarne åt ned uti jorden. Vidare bör
[illegible]målt lemnas, at förbi hufvudſidan af hu-
ſet,

ſet, längs efter gränden, går en djup rännſten, ſom tvärs öfver Skeppsbro-torget, tager ſitt nog lutande och låga utlopp under ſjelfva bron ned uti hamnen, och vid det ſtarka rågnet kunnat formera en tilräckelig ledning, ifrån huſet til ſjön, för Åſkans framfart. Hvilket alt ſå nära öfverenskommer med Electriſka principier, at ej den minſta omſtändighet vid detta ſlag förekommer, ſom ej däraf dels begripes, dels leder til nyttiga reflexioner.

1:o. Stadgåſter den af mångfaldiga Rön afgjorda lagen, at Åſke-ſlagen häldre följa och upleta Metaller, än ſten och trä.

2:o. At märken efter Åſkans framfart i ſynnerhet träffas på de ſtällen, där gniſtan hoppar imellan Metalliſka ledare, och är nödſakad at genomtränga andra kroppar, ſom däraf lättare itändas eller uplöſas til ångor, ſes här af de öfveralt endaſt på dylika ſtällen utſlagne Kalkbanden, hvaråſt någon mera fuktighet uti muren kunnat förmodas, ſom ökt Exploſionen.

3:o. Metalliſka ledare kunna fördenſkull verkeligen förekomma Åſke-ſlagens ſkadeligheter, om de äro rätt anlagde och nog ſammanhängande. Ledningarne på detta hus äro i det närmaſte inrättade efter de af Hr. Profeſſor Bergman, uti deſs Tal, *om möjeligheten at förekomma Åſkans ſkadeliga verkningar*, föreſlagne inrättningar, och hade ſäkert gjort fullkomlig god tjänſt, om de varit fylleſt ſammanhängande och med flit därtil lämpade; de gifva imedlertid all önſkad viſshet, om järn-plåtars goda nytta til ſådant ändamål, och utſtaka närmare låttet at med framgång, nytta och prydnad anlägga ſådan inrätt-

ning mera fullkomlig. Ty som vid Åske-slagen icke någon ensam ström ned eller upifrån förorsakar Explosionen, utan altid, såsom vid Electriska försöken, tvänne contraira strömar, den ena upifrån molnet, den andra nedifrån jorden, utfara emot och itända hvarandra, bör samma försigtighet brukas ned vid jorden, som ofvanpå taket, at förskaffa elden en fri framfart förbi huset. Til den åndan kan taket inrättas på aldeles samma sätt, som detta hus, med järnplåtar, om endast ledningarne blifva mera sammanhängande. Därifrån ledas tvänne eller flera starka vattu-rännor ned, så långt de behöfvas, och där de sluta, vidtager en lodrätt plåt-ledning utföre muren ned til jorden, som slutar sig med stark järn-stång. Öfver nedersta våningsfönstren ledes ikring hela huset, såsom et litet dropp-tak, en sammanhängande plåt-ledning, som är på sina ställen väl sammanbunden med de upifrån kommande rännorna, och hvarifrån utom dess vid alla hörn eller andra tjänliga ställen, nedföres flera breda plåt-beslag, som sluta sig vid jorden eller tjänlige hörn-pelare af järn, Canoner, m. m. ju längre ifrån huset, dels bättre. Utom denna utvärtes garneringen, vore väl, om ifrån högsta skorstenen, i sammanhang med takledningen, en lodrätt järn-stång eller plåt-ledning fördes ned igenom hela huset, och slutades under det lägsta Källare-golfvet; samt efter omständigheterne med den utvärtes nedra ledningen blefve förenad. Ty såsom Electriciteten gärna söker kårtaste vägen, skulle ock sådan lodrätt ledning ofta göra bästa gagn, hälst når inom huset finnas flera afbrutne ledningar för starka Åske-slag. 4:o.

4:o. Hvad nytta de af måst alla Auctorer förefslagne spetsiga och höga järn-stångerne kunna hafva med sig, dårom år jag ej ännu fullkomligen öfvertygad. Man tror sig dårigenom småningom och utan slag kunna afleda Åskeämnet; men så vida man hålst såge at aldeles slippa denna farliga gäst, så år man å andra sidan i fara, at dymedelst mera locka slaget på et visst ställe, emedan spitsar framlocka Electriska gnistor til mycket längre afstånd, än trubbiga kroppar, fast närvarande händelse lemnar saken i oviss het, emedan inga upstående spetsar finnas på detta hus. Det besynnerligaste vid detta och flera andra hår i Stockholm timade Åskeslag år,

5:o. At huset, hvarken år det högsta, eller den med måsta Metaller försedde byggnad i granskapet, utan ligger vid foten af en backe, imellan högre och med järn-plåtar öfveralt försedde tak. Det höga Tyska Kyrkotornet ligger ock så nära, at om en hög, ledande spets kunnat fria de lägre husen uti negden, hade slaget säkert ej tagit den vägen. Det enda som skiljer huset ifrån de öfriga, tyckes bestå däruti, at det år nyare än alla andra på den tracten, och endast för 5 à 6 år ifrån grunden upbyggdt, således äger vätare murar än de öfriga, och tör hända varit, når den beskrefne Metall-ledningen kommit dårtil, skickeligare at framföra och aflemna Åske-ämnet, än de öfriga. Detta åter, så väl som mycket annat, gifver anledning at tro, at sådane ledande hus, åro mer än andra exponerade för Åske-slag, och förmå Åske-elden at taga en väg, som den annars icke tor-

torde hafva upſökt, hvilket gifver ny anledning at med ſtörſta förſigtighet anlägga dylika ledningar, om de ſkola medföra den åſtundade nyttan, utan at blifva mer farlige. Årfarenheten intygar, at icke endaſt de högſte, utan jämväl lägre och i ſynnerhet nära vid Sjö-ſtränderne belägne huſen, ſom oftaſt träffas af Ljungelden. De Åſke-ſlag, ſom de ſenare åren timat här i Stockholm, hafva ej vidrört Kyrkotornen, utan oftaſt något ej långt ifrån vatten beläget hus, ja, ſlagit ned uti ſjelfva Målaren vid Kongsholmen. Den höga trakten omkring St. Catharina på Södermalm, är väl oftaſt exponerad, och hafva flera ſlag där ſkedt; men Kyrkan ſåſom högſt, har ej blifvit träffad, utan lägre hus: ja, nedanför bärgen uti Hamnen liggande Skepp blefvo af ſtrålen ſkadade. Orſaken til deſſa, efter utſeende olika, men med Electriſka grunder mycket enlige verkningar, är efter min tanka den: at Åſke-molnet, ſåſom en ſtor tafla, ſträcker ſig öfver en god del både af land och vatten, och genom ämnets fördelning däruti ſamlar och förorſakar en contrair Electricitet, hvilken drages af molnet och därmed ſöker at förena ſig genom Åſke-ſlag. Vatnet uti ſjöarne är, ſåſom den bäſta ledare, färdigaſt at aflemna ſtörſta myckenheten däraf, hvilken tager ſin väg upåt högre ſtällen, hus, Skepp, m. m., at därigenom, ſå ſnart ledaren är tilräckelig och kommit öfra molnet nära nog, förena ſig och itändas med det upifrån kommande contraira ämnet. Fallande rägn-ſkurar kunna vid ſamma tilfälle tjäna til ledarens förlängande, hvaraf ock, vid börjad dragning, det haſtigare tilſkjutande rägnet för-

förmodeligen hårrörer. Huſen och Tornen åro fördenſkul vid ſådane tilfällen ej annat än mellan-ledare, ſom tjåna båda åmnen til lednings- och förenings-canaler, hvaraf åter följer, at belägenheten til högd eller dåld ej ſå väl friar huſet för ſlaget, ſom antingen huſets belägenhet på mindre ledande mark, eller deſs genom tjänlige Metall-ledare århållne ſkickelighet, at utan vidare fara låta ſlaget löpa öfver och ikring ſig; hvilken ſiſta utväg, om den med alfvare vidtages, lårer vara den ſåkraſte. Höga ſpitſar ofvanpå huſet, och långa afledare til vatten, ſjöar m. m., åro väl, efter min tanka, tjänlige at förſkaffa Åſke-åmnet friare väg; men det ankommer på flera Rön at afgöra, om de ej tillika, ſom ſagt år, mera locka ſlaget at gå den vägen, och at blifva ſtarkare än annars hade ſkedt. Säkraſt år, at ſå garnera huſet, at ſtrålen, ſom träffar detſamma, må finna tilräckelig ledning ifrån taket til jorden, utan at vidare bry ſig om hvad väg han tager, hälſt årfarenheten viſar, at ſlagets verkningar merendels förſvinna och tilräckeligen ſpridas, når de komma ned til jorden, ſom gemenligen har fuktighet nog at uptaga ſlaget, och i vidrigt fall år mindre tjänlig at gifva ymnigt åmne upföre och förorſaka ſtarkt ſlag.

Tyſka Kyrko-tornet år med ledande Metaller ſå väl förſedt, at Åſke-ſlagen näppeligen tyckas därpå kunna göra märkelig ſkada. Jag har ſjelf hördt denna ſpets hvåſa ſom en Orm, då et ſtarkt moln gått däröfver, hvilket ock kårt därefter gaf ſlag emot Södra Bergen. Men ſom ledningarne ej åro lika ſtarke ned emot

jor-

jorden som upvid, har ock händt, at en stråle som sågs slå til sjelfva spetsen, uti många af de nära belägne husen förorsakade små ikring löpande eldar och en stark Svafvel-lukt. Hade dessa hus, som ligga högt på Sandbacken, varit sjön närmare, så torde de ock af starkare tilledning då kunnat taga skada. Höga, illa ledande Torn tyckas fördenskul gifva de nära belägne husen mera fara än beskydd, och bör man ej lita på den satsen, at sådane höga spetsar tjäna den öfriga Staden til säkerhet. Ty som vattu-ångorna uti molnen icke med hvarandra sammanhänga, utan simma uti luften, som ej leder starkt, så kan väl en ledande spets ikring sig sjelf förtaga en del af Electriciteten, uti hvilken händelse sjelfva molnet såsom en ström borde draga sig til Tornet och där afbörda sitt vatten (om man gifver akt därpå, torde man ock finna, at vid Åske-dunder måsta regnet faller ikring Tornen); men ej långt därifrån kan luften likafullt behålla sin Electricitet, och intet hus vara säkert vidare, än det äger sin egen ledning och Assecurance.

För enskilde personer tyckes bästa säkerheten vid förbigående Åske-dunder vara den, at uti et stort med brädgolf försedt rum stå eller sitta på en bräd-pall med höga glas-fötter, eller uti en gunga af Silkes-rep skilja sig ifrån ledande murar, golf och tak, så långt möjeligt är. Våta kläder eller en på en hög järn-stång sittande regn-skärm, åro, efter min tanka, äfven så litet säkra försigtighets mått, som skygden af et stort tråd.

Upl. d. 5 Jul. 1769.

Til-

Tillägg ning i föregående ämne,

af

TORBERN BERGMAN.

Herr Wilckes omständeliga beskrifning öfver Åske-slaget i Stockholm, d. 30 Maji sistledne, intygar ljusligen om nyttan af sådane anstalter, som jag inför Kongl. Academien hade den åran år 1764, at föreslå. Vid detta tillfälle utbeder jag mig, at få göra en och annan anmärkning, til närmare förklaring af mina då upgifne tankar.

Hvad *nyttan af spitsige Metall-stångers upresande* vidkommer, så torde väl den anses som tvetydig, emedan sådane kunna draga Åskan på en väg, som den annars til åfventyrs icke toge: flere skäl hindra mig dock, at ännu hålla dem för skadelige, då alt annat är i behörigt skick. Vid Electriska afloisningar är en ansenlig skilnad, om gnistan uttages med en trubbig knapp eller en fin spets, i synnerhet då denne helt fakta framföres. Både stöt och explosion bliva i senare händelsen märkeligen mindre, dels emedan laddningen förut småningom minskas, dels emedan gnistan altid är mindre emot spetsig, än trubbig kropp. Hr. Mazeas har åfven funnit, at en til Luft-Electricitetens fångande gjord anstalt, visar spor af sådan kraft, så snart et Åsk-moln kommer öfver syn-kretsen, och at den, i mån efter annalkandet, tiltager. Om detta är sant, (och jag bör tro en så upriktig Rön-samlare, til dels andre och tydelige försök ådagalägga någon irring), så är det klart,

klart, at ſpetſiga ſtånger, med tilräcklig afledning förbundne, måſte anſenligen förminſka Åſkelden innan den kommer i belägenhet at kunna göra ſkada. Min mening är dock icke, at de til byggnaders förvarande behöfva vara mycket länge. Efter mitt förſlag är nog, at ändarne äro de högſta delar af huſen, ſå at, når Åſkmoln komma i nejden, en del af kraften må genom dem tyſt vandra ſina färde, och, om reſten är tilräckelig at åſtadkomma ſlag, må ock det häldre gå genom dem, än med mera väldſamhet bryta ut emot andra ſtällen. Kunna ſtånger draga til ſig Åſk-moln, ſå måſte de ock verka på ſtörre afſtånd, och denna verkan kan ingen annan vara, än at minſka molnens Electricitet, hvaraf nyttan lärer vara ovederſägelig.

Om flere järn-ſtånger kunna ſkydda en hel tract omkring ſig, är en annan fråga, ſom efter min tanka kan bejakas under följande vilkor, nämligen: at de göras anſenligt höge, förſes med tilräckelig afledning och ſtällas i vederbörlig ordning. At höga Kyrko-torn ſällan åſtadkomma ſå god verkan, hårrörer, efter all trolighet, af brift på afledning; ty i annan händelſe är det ganſka naturligt, at Ljung-elden följer den närmaſta och båſta ledningen åt. Stångernas afſtånd bör ſå vara paſſadt, at Åſk-Electriciteten genom dem åger ſitt friaſte lopp, molnen må komma i hvad koſa, ſom hälſt behagas. Det är väl ſant, at Metall, framför alla andra kroppar, ſläpper detta ämne lätt igenom; men det är ock viſst, at ſämre ledningar genom ſin belägenhet kunna väljas framför mera aflägſne,

churu

churu i sig sjelf bättre. Ibland hafva molnen sådan fart, at de af en stång icke kunna qvarhållas, utan de stryka dårôfver sin kos, och churu deras kraft minskas, kan den dock vara tilräckelig at gifva slag på annat ställe. När ångor blifvit til moln samlade, kunna de, i afseende på Electriska verkningar, i det närmaste anses såsom sammanhängande.

Af mig bekante Rön och försök kan således ingalunda slutas, at stånger åro onyttige, mindre skadelige, om de vederbörligen inrättas; men härmed vil jag icke påstå deras oumgängelighet at förvara byggnader, utan tror jag et hus vara tämmeligen tryggt, då tilräckelig och sammanhängande plåt-ledning går dårôfver. Det är likväl den skilnad, at då alt annars är lika, blifver explosionen mindre, när Åsk-elden utbryter emot spitsar, och detta torde hafva sin fördel, som straxt skal nämnas.

At *fortsätta afledningen längre än til jorden*, kan icke altid vara nödigt, om nämligen huset är belâget på någorlunda afledande grund; men i annan händelse bringas Åsk-ämnet in åt huset, hvilket efter omständigheterne har mer eller mindre åfventyrliga följder. Det torde väl hända, at afbruten ledning understundom athåller Åsk-slag, men i allmänhet är det ingalunda at lita uppå, och faran blifver altid större, om Ljungelden träffar.

I anledning af anförde omständigheter, tyckes mig vara rådligast, om en byggnad skal emot Åskan förvaras, at förse den med Metallspitsar och at inrätta sammanhängande tilräckelig plåt-ledning ända til vatten eller fuktig grund.

En god afledning år åfven god tilledning. Mig förefaller det farligare, at en enda gång våga sig öfver en häftig ström, än at flere resor fara öfver en liten bäck.

Hvad *Åskans våg* beträffar, så utvisar den säkert bästa ledningen; men det är därföre icke så lätt, ja, ofta omöjeligt, at i förefallande händelser kunna gifva orsak, hvarföre slaget träffat på det stället, framför andra i granskapet? Och hvarföre det just valt en våg ned til jorden framför andra? Härtil fordras ej allenast fullkomlig kännedom af alla husets delar, deras ämne och belägenhet, utan också kunskap om Luft-kretsens beskaffenhet, i anseende til täthet, värma, rörelse, m. m. omkring det träffade stället.

Af Electriska försök är bekant, at luft-tomt rum lemnar ganska god ledning, det kan också bevisas, at en genom värma förtunnad luft äger dylik förmögenhet. Nu finnas ofta olika upvärmde streck i luft-kretsen: monne icke sådane kunna leda Åsk-elden? Monne icke af denna grund Åskan ibland slår ned i skorstenar under eldning?

Ifrån sjöar och andre vattu-samlingar upstiger ouphörligen en myckenhet ångor, desse stocka sig ofta i luft-kretsen däröfver, eller fästa sig vid ämnen i negden. Monne icke Åskan härigenom kan ledas ned i sjöar, eller därvid belägne byggnader?

Erfarenheten vitnar åfven, at drag och luftströmmar stundom lemna Åsk-ämnet frihet at utbryta. Man vet, at sådane stryka i alla kosor genom luft-kretsen, och kunna således bibringa många underliga Åske-slag, som icke utan

tan kunskap om dragen låta utreda sig. Inom de byggnader, som af Ljungelden råkas, torde ofta genom sjelfva explosion upväckas åtskillige luft-strömmar, hvilka efter omständigheterne, och då annan ledning felas, kunna lemna väg åt Electriska ämnet. Monne icke, i den beskrifna händelsen, af denna grund, en del af Åskämnet farit ned genom trumman til fuktighets afförande? kanske ock däruti samlad fuktighet något bidragit.

Sådane och flere dylike omständigheter äro, efter min öfvertygelse, ofta vållande til sällsynte Åske-slag; men hvilka i hvar händelse äro verkande, står sällan annorlunda än gissningsvis at upgifva, emedan man icke förut vet, när och hvaråst Åskan skal slå ned, och följaktteligen är utur stånd, at om negdens beskaffenhet söka underråttelse.

Sluteligen får jag nämna några ord om afledande rägn-tak. Jag har föreslagit sådane i mitt Tal, sid. 100, för dem, som i Åsk-väder vistas under bar himmel, utan annat skydd. Jag har ej genom denna anstalt lofvat full säkerhet; men därom är jag förvissad, at den är bättre, än et tråd. Då slag träffa tråd, sker det gemenligen icke utan våldsamheter på stammen, hvilket nog visar ledningens ofullkomlighet. Det är ock mindre underligt. Det vattenaktiga i stammen är ensamt ledande, och det mångfaldigt svagare än Metall, som jag genom tydeliga försök kan bevisa. Således, ehuru et tråd kan vara osäkert skydd, så följer icke däraf, at en tjänligen inråttad järn-stång äfven är det, då man icke håller däruti.

FORTSÄTTNING
Af Kongl. Tabell-Commiſſionens Oeconomiſka Anmärkningar, och ſärdeles om Landtbruket,
ſamt
Om den därvid arbetande Folkhopen,
af
EDUARD FR. RUNEBERG.

Ordningen ſynes nu vilja leda oſs til betraktande af Landsbygden, deſs Invånares antal och de däraf flytande Hushålls-omſtändigheter.

Den angelägnaſte delen af Landsbygdens Invånare, är den Folkhopen, ſom på Sädesbygden använder ſin möda, arbete och omvårdnad vid jordens och den därmed förknippade Ladugårdens ans och ſkötſel. På Landsbygden bo många Medborgare, hvilka med Landtbruket ſig icke befatta; hvarvid, utom Ståndsperſoner med och utan tjänſt, Husbönder, Betjänte och arbetare vid Bergslagerne, Präſterſkapet, med mera, följande Perſoner i ſynnerhet komma i conſideration: bråklige eller ſångliggande af Bonde-Ståndet, af inhyſes hjon, Gatuhus folk, Strandſittare och ſjöfaret folk, ſom icke åro Hemmans-brukare, Mölnare, Fiſkare, Sågare, med flere.

Då man i Oeconomiſk affigt vil betrakta Landsbygdens Man-ſtyrka, ſå fordrar ſakens na-

natur, at skilnad må göras imellan dem, som sjelfve lägga handen vid arbetet, och dem, som sysselsätta sig allenast med styrelsen däraf.

Landtbrukare, som sjelfve lägga handen vid arbetet, jämte deras Hustrur, Barn och Tjänstefolk, samt indelte Soldater, Gårningsmän, Sokne-handtverkare och Torpare, bestego sig, år 1760, til et antal af 1,835497 personer; hvaraf 897200 höra til Man-och 938297 til Qvin-könet.

Härvid äro oberäknade Ridderskapet och Adelen, Prästerskapet, Ståndspersoner, Ämbetsmän och alla dessas betjänte, så vida de icke drifva Gårdsbruk eller äro Seminanter, Handtverkare vid Berg-verken, Bruks-folk och alla de här ofvanföre undantagne bräcklige personer.

Det vore högeligen til önskandes, at hela denna Folk-summan finge räknas för de arbetare, som på Landtbruket nedlägga sin möda. Det torde tillika kunna anses för oafgjordt huru vida indelte Soldater må räknas häribland. Men om man åndteligen icke vil anse dem egenteligen såsom Landtbrukare, i anseende til sine innehafvande Torp, efter deras hufvudskyldighet i Staten, icke angår jordens ans och bruk, så kunna de dock icke vid Landtbruks-arbetet umbäras, utan den bekymmersamaste förlust i inländska Spanmåls-tilgången; fördenskul, som detta manskap är ibland de starkaste och arbetsamaste arbetarne vid Jord-bruket, samt använder största tiden af året på Landsbygdens angelägnaste arbete och tyngsta sysslor; så lärer det äfven så litet kunna undantagas ifrån våra Landtarbetares antal, som Rom hade kunnat skilja

Romerska Borgarne på Landsbygden ifrån Landtarbetarnes antal, för det de i krigstid voro allesammans Soldater.

I den anförde summan 1,835497, åro alla Allmogens Barn uptagne, så väl små som store och arbetsföre, tillika med alla Seminanter af Bonde-ståndet, Präste- och Civil-Staten, af hvilka de, som åro i det tilståndet, at de sjelfve icke lägga handen vid arbetet, synas utgöra et nog betydande antal; fördenskul måste denna summan undergå ännu tvänne afdrag, förrän man finner det rätta Landt-arbetarnes antal.

Emedan vid Landtbruket, Barnen varda så tidigt til arbete nyttjade, som deras späda krafter vilja tillåta, så vil man här, ibland arbetarnes antal uptaga Barnen imellan 10 och 15 års ålder; desse voro tilsammans tagne af alla stånd, 121525 Gossar och 119514 Flickor, som tilsammanstagne utgöra 241039. At här åtskilja Allmogens ifrån de andra Ståndens Barn, dårå har man väl i Tabellerne ingen titel; men som i denna consideration, sådan skilnad är angelägen, så har man tagit proportionen af totala Summan på alla Barnen i Riket under 15 år, til antalet på Barnen i Riket, som åro imellan 10 och 15 år, och i den proportion gjort afdrag af totala Summan på Allmogens Barn, som åro under 15 år, hvarigenom man lärer hafva kommit närmast til det rätta antalet af Allmogens Barn allena, imellan sagde åratal; dessa blifva då 219521, hvaraf 109421 åro Gåsse-barn, och 110100 åro Flickor. När af hela den fundna Summan på Landt-arbetare 1,835497, alla Allmogens Barn under 15 år afdragas, och i det

stål-

ſtället tillåggas de fundne Barnen imellan 10 och 15 års ålder, 219521, ſå blir den råttade Landtarbetarnes Summa 1,293246.

Det andra afdraget, ſom ſkal uteſluta Ståndsperſoner, ſå väl af Präſterſkapet ſom Civil-Staten, hvilka åro Seminanter, är något ſvårare at träffa med behörig noggranhet; man lårer icke kunna komma det antalet närmare, ån igenom afdrag allena af Kronans och Kyrkans Betjänte, med deras huſtrur och barn. De förre utgöra 3909 perſoner, och de ſenare, af hvilka man torde ſåkraſt kunna antaga en Präſtman för hvarje Kyrka öfver hufvud, utgöra 2582, ſom tillika med huſtrurne, hvilka icke eller lågga handen vid jordens cultur, utgöra Summan 5164. Deſſa båda Summor 3909 och 5164 afdragne af den på jordens ans arbetande Folkhopen, lemna för deſſa arbetare et antal af allenaſt 1,284173 perſoner af bågge könen.

Håraf borde väl ånnu vidare afdragas Ståndsperſoner och deras vederlikar af Seminanterne, jåmte Boſtålls-innehafvare af Krigs-Staten; men ſom man af Tabellerne icke kan hafva någon grund til beråknande af deſſe Claſſer ſårſkildt, emedan de dår uptagne Ståndsperſoner med deras vederlikar, beſtå af ſå väl Ståndernas ſom Landsbygdens Invånare; Boſtålls-innehafvarnes antal dårjåmte af Militairen, hafva icke i Tabellerne ſin enſkilde Claſs, ſom i den conſideration hvarföre den hår ſkulle frånſkiljas, icke år af ſtort betydande; emedan det år mycket litet och ringa emot arbetarnes hela Summa. Ty måſte man antaga den fundna Summan af

arbetare för riktig, och åtnöja ſig med at veta, det hon är något litet för dryg tiltagen.

Men ehuru denna på jordens bruk arbetande Folkhopens Summa, 1,284173, är ſåledes blefven igenom de gjorda afdrag nog ringa, ſå tillåter dock icke ſakens natur, at hon utan ytterligare afdrag må för riktig antagas. Ty när man här har affeende på Landtbruks-arbetet i ſin egenteliga bemärkelſe, ſå måſte därifrån ytterligare ſkiljas alla de perſoner, ſom ehuru de nedlägga ſin möda och arbete på Landet och hushållningen därvid, dock icke lägga det egenteligen på Landtbruket eller jordens ans och cultur.

Hit hörer Barna-ſkötſeln, et af de angelägnaſte verk i vår folk-fattiga Stat. Om til denna vigtiga omvårdnaden, man beräknar en perſon på 4 Barn, ſom åro under 15 år, ſå upkommer däraf en Summa af 84777 perſoner, ſom med Barnens ans, ſkötſel och tilſyn åro ſyſſelſatte; då tillika för hvart Hushåll afdrages allenaſt en perſon för de ſå kallade inſyſslor, ſåſom matredning, tvättning, m. m., ſå afgår af den anförde arbetande Folkhopens Summa et antal af 276797 perſoner, ſå at den upgifne arbetarnes Summa förminſkas igenom deſſa tvånne afdrag til allenaſt 922699.

Vidare måſte ifrån denna Summa ſkiljas bräcklige, lytte, elåndige och urſinnige perſoner af bägge könen, ſå återſtår den rätta, på jordens bruk arbetande Folkhopen, hvilken ej utgör ſtörre Summa än 833006 perſoner.

Man ſkulle föga kunna föreſtälla ſig, at den på Landtbruket hos oſs arbetande Folkhopen,

pen, churu den här år beräknad inclusive ifrån den 10-åriga ungdomen af bägge kônen, skulle kunna vara så ringa til antalet och i proportion så väl af Landtbrukets atkastning, som af den öfriga hela Folk-stocken, så litet ansenlig. Men en eller de säkraste grunder, som hos oss kunna uptes, noga gjord beräkning, visar dock at denna så högt angelägna Folkhopen icke är större, men väl litet mindre, enligt hvad ofvan anförd är, och bör öfvertyga oss därom, at våra Landtmanna effecters otilräckelighet för våra egne behof, grundar sig icke på en otrefven, (om eljest en sådan consideration är tillåtelig) utan på en öfver alla mått ringa och otilräckelig arbetande Landtmanna Folkhop.

Det torde icke vara aldeles onyttigt, at närmare å daga lägga beskaffenheten af denna sanning, som väl af alla Medborgare medgifves i allmänhet, men synes icke vara grundad på en sådan öfvertygelse hos hvar och en, som kan verka alfvarliga botemedels antagande, vid de öfverläggningar, hvilka hafva den arbetande eller så kallade tjänande folkhopens förökning til föremål.

Imellan människors myckenhet och deras förmögenhet at arbeta, det är, at producera varor, är altid en viss proportion, då arbetet i lika omständigheter förrättas: hännes, så väl som hela Naturens kraft och förmögenhet är inskränkt och dess verkan afpassad efter dess orsak. På lika sätt, som en machine eller et konstverk, byggdt efter en viss uträkning på förmögenhet med en gifven kraft, icke kan öfverskrida den grad af verkan, hvarefter hon är in-

råttad, hvilken förmögenhet at kunna verka plågar exprimeras med verkans qvantitet; på lika sätt lärer man kunna anse människliga förmögenheterna i Oeconomiskt afseende, och i lika omständigheter måta olikheten af dess verkningar igenom olikheten i styrkans storlek.

En människo-hop, uti hvilken en del altid måste vara mer, en del mindre munter til arbete, som årligen förråttar et och samma göromål, bestående i varors tilverkning eller förädling, måste med samma författningar och i lika omständigheter altid hinna til samma storlek af verkan, det är: til producering eller förädling af lika stor myckenhet varor; emedan ingen orsak kan vid de supponerade omständigheter vara förhanden, hvarföre denna qvantitet må ändras. Som nu en Machins verkan kan exprimeras genom storleken af dess kraft, i jämförelse med andre dylike konstverk, så lärer man ock i Naturens mycket sammansatte konst-byggnad kunna uttrycka verkans storlek med kraftens qvantitet.

Således kan 833006 exprimera den naturliga kraften i Rikets Hushålls-machine, som producerar alla i Staten ur Naturens hand frambragte varor, hvilka tjäna til föda och underhåll. Vid en så generel consideration af den på Landtbruket arbetande kraften i vår Stat, åga icke några enskildta omständigheter rum, hvilka flyta antingen af Politiska eller Physiska orsakers förändringar, och leda til förändring i denna agerande kraftens verkan; man lärer altid böra i Theorien anse et sammansatt verk, med därtilhörande omständigheter, uti dess ordenteliga tilstånd

ſtånd och ſåſom fullkomligt, innan man kan få reda på de irreguliere omſtändigheter, ſom åſtadkomma oordenteligheter i dels gång och ſkiljaktigheter i deſs verkan.

Då imellan deſſa 833006 Landtbruks-arbetare och Rikets Folk-mängd, jämförelſe göres, ſå befinnas de förre i det närmaſte förhålla ſig til den ſenare, ſom 6,25 til 17,88, ſå at Landtbruks-arbetarne utgöra litet mer än en tredjedel af hela Folkhopen. Hvaraf följer, at 6 perſoner ſkola ſkaffa födan af egen jord åt 17, eller at en perſon ſkal i det närmaſte föda 3, och at af dem, ſom icke höra til arbetarne vid Landtbruket, måſte 93 nåras af 50 Landt-arbetare, eller närmare, en Landtbruks-arbetare framdraga för ſig och $1\frac{43}{50}$ dels andre perſoner, ſom icke arbeta på Landtbruket.

När til denna på Landtbrukarnes ſida ſvaga proportion emot den öfriga Rikets Folkhop, tillägges den briſt, ſom af deſſe arbetares ſpridde Bönings-ſtållen eller briſten i Rikets naturliga ſkyrka upkommer, i det icke flere än 345 perſoner, öfver hela Riket taget, kunna anſes at bo inom hvarje Svenſk qvadrat mil, (men då bebyggeligheten tages ſåſom et medium af Rikets måſt bebodde delar, Svea och Göthа Riken, Norrland och Finland, ſå åro af Invånarne 585 perſoner viſtande inom hvar Svenſk qvadrat mil, af hvilka allenaſt $204\frac{1}{2}$ ſkola med ſitt Landt-arbete föda $380\frac{1}{2}$ perſoner inom ſamma qvadrat-mil, hvilka icke arbeta på Landtbruket); ſå lårer man ej allenaſt icke hafva orſak at klaga öfver et ogent Climat eller en otreffven folkhop på Landsbygden, då man befinnar,

at

at medium af vår Spanmåls import icke räknas högre ån til 300000 tunnor; utan snarare undra dårôfver, at en så liten arbetande hop på Landsculturen, kan förmå, at på en så liten Spanmåls-summa når, skaffa föda åt hela Rikets folkmängd. Denna sak torde förtjäna at något närmare förklaras.

Man lårer kunna antaga, at hela Sverige och Finland innehålla 80000 hela Hemman; med mycken sannolikhet lårer man ock kunna antaga, at på hvart Hemman belôper sig ôfver hufvud 16 Geometriska Tunnlands Åkerjord; om af denna vidd hålften varder årligen besådd, och det med en tunna på Geometriska tunnlandet, så utgôr hela Rikets årliga utsåde 640000 tunnor.

Om man af detta årliga utsådet, afdrager för Korn, Hvete, Ärter och alla andra slags Sådes-arter, 3 tunnor, så blir för årliga Råg-utsådet på hvart helt Hemman ôfver hufvud taget 5 tunnor, gôr 400000 tunnor.

Uti medelmåttig års-växt, lårer man utan fårdeles misstag kunna antaga allmänna bôrdigheten, efter nu varande Cultur, at ôfver hufvud bestiga sig til 6:te kornet, så blir hela Råg-förrådet 2,400000 tunnor.

När härifrån drages följande årets Råg-utsåde, så återstår til bröd-förtåring 1,760000 tunnor. Då härjåmte årliga införskrifningen af utländsk Råg antages, at per medium bestiga sig til 200000 tunnor, så blifva 1,960000 tunnor hela Rikets årliga Råg-consumtion.

Om Korn-växten i Riket antages at svara emot hålften af Råg-växten, så bestiger den sig

sig til 880000 tunnor; så at Rikets årliga Råg- och Korn-växt skulle, efter denna uträkning, bestiga sig til allenast 2,640000 tunnor, hvartil då årliga införskrifningen af Råg och Korn 300000 tunnor tillägges, så blir Rikets årliga Spanmåls åtgång 2,940000 tunnor, eller rotunde tagen, 3 millioner.

Med så få och tillika mindre säkra upgifter, rörande Rikets årliga Spanmåls-provenüe och utsädet, lärer man icke kunna komma mycket närmare; men at utslaget af denna uträkning måste vara nog långt ifrån sanningen, visar sig straxt, då af detta Spanmåls-förråd allenast 1½ tunna i det närmaste belöper sig årligen på hvar människa i Samhället. För at komma sanningen något närmare, vil man göra uträkningen häröfver af et annat fundament.

Om folkhopen tages til grund, och på hvar människa i Riket, som är öfver 15 år, hvilkas antal bestiger sig til 1,545007 personer, räknas allenast 2½ tunna Råg i årlig bröd-föda, som lärer vara det minsta, som häraf kan på hvar person beräknas; så gör det i tunnetal 3,862517.

Om härjämte på hvar och en af ungdomen under 15 år räknas en tunna Råg, så synes det vara något för mycket tiltagit, i anseende til Barnen under 3 år, som vid den åldren nyss begynt at äta bröd; fördenskul synes af Barnens Råg-consumtion, efter en tunna på hvart Barn under 15 år beräknadt, något afdrag böra göras i närmaste proportion af dessa yngste Barnens myckenhet, emot deras antal, som åro imellan 3 och 15 års ålder. Då belöper sig på hvart Barn öfver hufvud i det närmaste 29 kappar,

som

ſom gör, för 838106 Barn, 714855 tunnor Råg, ſom til det förra tunne-talet ſammanlagde, utgöra 4,577372 tunnor.

Denna uträkning, ſom torde åga något ſannolikare grund än den förre, ſynes, ſå vida däri år något betydande fel, böra vara ſnarare för liten, än för ſtor, efter 2½ tunnas beräknande på hvar fullvuxen perſon, ſynes ſnarare vara för litet, än för ſtort tiltaget; dock, ſom den fattigare Allmogens bröd-föda på Landsbygden år dels nog otilräckelig, dels ock, ſärdeles i viſſa orter, utblandad med agnar, bark och mera ſådant, utom det, at de Norre Provincernas invånare lefva til ſtörre delen af Korn-bröd och hafva litet eller intet Råg-ſäde; ſå torde den minſkningen i Råg-åtgången, jämte de fattige Landt-hushållens tvungna ſparſamhet, kunna ſvara emot ſkilnaden 772504, imellan ofvananförde ſumma 4,577372 och 5,394876, ſom år tunne-talet, hvilket upkommer af 3 tunnors beräknande på hvar perſon öfver 15 år, tillika med Barnens Råg-qvantum. Då härtil lägges Korn-åtgången, til hälften af Råg-conſumtionen, 2,288686, ſå blir årliga Spanmåls-förtäringen af hemväxt gröda 6,866058 tunnor. Hvartil då årliga införſkrifningen af Spanmål varder tillagd, ſå beſtiger ſig Rikets hela Spanmålsconſumtion för hvart år til 7,166058 tunnor.

Läggas härtil de öfriga Sädes-ſlagen, ſåſom Hvete, Hafra m. m., dem man ſynes kunna antaga åtminſtone til 200000 tunnor för hvart år; ſå lärer man, utan at taga för mycket til, kunna räkna Rikets hela Spanmåls-åtgång til 7,366058 tunnor, hvarifrån då utländſke Spanmå-

len

len 300000 tunnor afdragas, så återstå 7,066058 tunnor Spanmål, som igenom Statens eget arbete, af egen jord årligen updragas måste.

Denna uträkning af Spanmåls Consumtionen i Riket, som den synes böra träffa sanningen mycket nära, åtminstone lårer den verkeliga åtgången icke vara mindre, om den icke är något större, så torde den förra eller på åker-jordens vidd grundade uträkningen, kunna rättas därefter.

Om man öfver hufvud och efter den på allmänt sätt skötte åkerjorden, icke tår antaga bördigheten högre än til 6:te kornet, så blir hela Rikets årliga utsåde 1,177676 tunnor; och då et Geometriskt tunneland räknas för hvarje tunna i utsåde, (ehuru väl sedan åkerbruket i senare tider blifvit något bättre uparbetadt, än tilförene; så upgår icke en hel tunna i utsåde på et slikt tunneland) så innehåller hela Rikets åkermark, åtminstone 101,792 eller rotunde 102 Svenska qvadrat-mil.

Denna vidd är den, som af 833006 arbetare på jordbruket skal såsom åker skötas, besås och bärgas. Om hela denna åker-vidden vore sammanhängande, och Landtbruks-arbetarne fördelas därpå, så belöpa sig 8184 arbetare på hvar qvadrat-mil och 2, 81, eller inemot 3 tunnelands åkerjord på hvar arbetare, ifrån och med 10-årige Gossar och Flickor, til och med de äldste Landtbruks-arbetare. Men som åkerbruket, eller i allmänhet jordens vändande och ans, är ibland de tyngsta arbeten i Staten, och fordrar därföre manbart folk, men i detta arbetarnes antal är folkhopen ifrån 10 års ålder

inta-

intagen; så synes, at man bör afdraga alla dem, som åro under 15 år, 219521, då återstå de rätta och manbara arbetarne på Landsbygden af bägge kônen 613485, på hvilka, då åkerjorden fördelas, belöper sig på hvar och en af dem 3,83, eller i det närmaste 4 tunneland at skôta, och kommer på hvar Svensk qvadrat-mil åkerjord, allenast 6027 personer at såsom arbetare beräknas.

I denna uträkning är Rikets hela åkervidd inbegrepen; men ehuru bägge årens utsåde och ån mera det så kallade tredings-sådet fordrar, at hela åkervidden nästan årligen behöfver arbete och skôtsel, så finner man dock, at om allenast årliga utsådes-åkren, 1,177676 tunneland, jämföres med arbetarne, så belöper sig årligen på hvar arbetare af Man- och Qvin-kôn 1,919, eller i det närmaste 2 tunneland åker at årligen skôta, på hvilken vidd han årligen frambringar Spannmål för 388, eller i det närmaste för 4 personer, emedan denna ringa arbetande folkhopen, förhåller sig til Rikets hela folk-stock, som 100 til 388; men når ifrån hela folkhopen Landtbruks-arbetarne afdragas, så förhåller den sig til resten, som 100 til 288.

Om i anledning af hvad ofvan anfördt är, man vil anse 613485 för den kraften, som skal producera effecten 7,366058, men hinner icke til större verkan än 7.066058; så blir icke svårt at finna, huru mycket kraften bör ôkas, för at åstadkomma den åstundade verkan. Då alt supponeras lika, och man antager, at verkan ôkes i mon af kraftens tilôkning, hvilket här utan betydande fel kan ske, så kan denna verkan

eller

eller 7,366058 tunnor Spanmål, i nårvarande omständigheter icke frambringas af Rikets jord, ehvad politiske medel må vidtagas, förr ån kraften eller den på Landtbruket arbetande manbara folkhopen 613485, växer til et antal af 639531 personer, och således ökes med 26046 manbara Jordbruks-arbetare.

Häraf lärer kunna inhämtas, huru når eller fjerran ifrån Landtbrukets sanskylliga hjälp, alla de medel kunna vara, som i vår tid varda så ymnigt föreslagne at vidtagas til ökande af egne lifsmedel, samt huru litet alla de medel, hvilka icke bidraga til ökande af den arbetande folkhopen på Landsbygden, kunna verka til Rikets sanskylliga gagn och Landtbruks-effecternas ökning.

Många hafva fallit på den tankan, at igenom Præmier vid Landtbruket upmuntra arbetarnes Husbönder til mera flit och idoghet, och at igenom detta medel, såsom det tjänligaste, ehuru det icke egenteligen verkar på arbetaren eller ökar den hopens gemensama styrka, bringa vårt Landtbruk, sårdeles hvad Ängs-skötselen och nya uptagor af obrukad mark beträffar, i fullkomligt skick: hvilken utväg, ehuru den skulle fordra större kostnad, ån Riket til åfventyrs kunde uthårda med, så vida eljest all industrie härvid skulle njuta lika rätt; så skulle ock den igenom Præmierne tilökte arbetsamheten upphöra så snart den til ovanlig flit upmuntrande belöningen upphörde, och då är ingen orsak förhanden, hvarföre våra Landtbruksproducter böra blifva flera ån tilförene. Andra hafva häremot trodt, at Præmier för ny upta-

gen mark vore mera skadelig ån gagnande, til hvilken tanka man fått anledning, då den vidlyftiga marken, hvarpå våra få och vanmågtige Landtbruks-arbetare skola nedlägga sin möda, om den eljest skal båra någon frukt, blifvit med folkhopen jämförd. Andra hafva åter, i anledning af denna jämförelse, velat bevisa, at Landtbruks-præmier åro i våra närvarande omständigheter de aldrafördelaktigaste, då de med behörige hushålls-författningar varda beledsagade och Præmierne användas directe på den arbetande folkhopens ökning allena, som efter sakens naturliga beskaffenhet år et indirect och kraftigt verkande medel til Landtbrukets uphjälpande, så vida den ökar Rikets Jordbrukande styrka. Denna mening, som den kommer närmast öfverens med de här ofvanföre uppå uträkningar och sunda förnuftet grundade principer, och således träffa närmast in med den rätta och sanskyldiga grunden för medlen til vårt Landtbruks uphjälpande, hvilka i synnerhet bestå i den agerande kraftens tilökning, synes förtjäna all upmärksamhet, hvartil en af General-Majoren och Landshöfdingen i Gefleborgs Höfdingedöme Hr. Baron FREDRIC, SPARRE, år 1762 til Trycket befordrad märkvärdig Athandling, om Landtbrukets uphjälpande igenom Præmier, gifver grundelig anledning.

Efter, såsom ofvan sagt år, nödvändigheten af den på Landtbruket arbetande folkhopens tilökning, icke synes hafva hos vårt allmänna fattat så djupa rötter i öfvertygelsen, som ämnets vigt och Rikets högsta angelägenhet fordrar, så torde icke vara onyttigt, at til hvad härom redan

dan anförd år, lägga en annan så vigtig som simpel consideration, hvarvid man vil fästa uppmärksamheten vid den enda, fastän hos oss mäst betydande Lands-producten, Spanmål.

7,066058 tunnor Spanmål af alla Sädes-slag tilsammanlagde, är den effect, som styrkan af 613485 manbara Landtbruks-arbetare af bägge könen årligen producerar. Om värdet af Spanmålens summa öfver hufvud tagen, utsättes til 30 Daler tunnan, så svarar detta årliga Spanmålsförråd emot en penninge-summa af 211,981740 Daler Kopparmynt, hvilken då den på Landtbruks-arbetarne fördelas, visar, at på hvarje sådan person, har Staten i årlig inkomst, allenast uti Spanmål, 345 Daler och 16 öre i det närmaste; fördenskul bör hvar sådan arbetare anses såsom Statens lefvande Capital, hvilket årligen räntar til Samhällets och sitt eget underhåll 345 Daler 16 öre, som til 6 för hundrade beräknadt, låtter, blott i anseende til Spanmåls-producten, politiska värdet på hvarje sådan arbetare af bägge könen, til 5758 Daler 10⅔ öre Kopparmynt.

Häraf följer 1:o. at då en sådan arbetare går ur Staten, eller då han förstöres, så minskas Statens verkande eller rörande Capital, (för at skilja det ifrån Rörelse-Capitalet), til 5758 Daler 10⅔ öre Kopparmynt.

2:o. Då en sådan arbetare går til annat göromål, som gifver mindre årlig afkastning, så minskas Statens egendom med differancen, hvarmed 5758 Daler 10⅔ öre öfverskjuter det Capital, hvaraf hans nya göromåls product är ränta.

3:o. När han går til fåfängelig eller aldeles onyttig tjänſt, jämväl ock då han blir ſatt ur ſtånd, at göra Staten något arbete, ſå minſkas ej allenaſt af Statens egendom, 5758 Daler 10⅔ öre ſåſom et lucrum ceſſans, utan Staten lider ock årlig ſkada på honom, ſom, om man anſer allenaſt hans Spanmåls-comſumtion, beſtiger ſig til 75 Daler Kopparmynt, beräknad allenaſt til 2⅔ tunna om året.

Alla de Hushålls-lagar, ſom i anſeende til arbetande folkhopens användande, betaga Husbönderen den naturliga friheten, at vid ſitt tjänſtefolks antagande, få förnöja eller aflöna dem efter frivillig öfverenskommelſe med ſamma arbets-hjon, ehvad deſſe då betinga ſig, at bo hos Husbondfolket, eller på Nybyggen, Torp, Back-ſtugor eller Gatuhus, emot Stat och årlig lön, eller viſs betingad dagspenning och få vidare: alla ſådana Lagar hindra tilväxten af Statens verkande eller politiſka Capital, och ſåtta Landtbruket i et med hvar enſkildt Invånares hushålls-omſtåndigheter, lika ſvärt och långvarigt ödesmål; men når den arbetande hopen mäſte, jämte ofvanberörde tvång i ſine tjänſter, ſöka perſonligt beſkydd hos och af ſina Medborgare, emot oſäkerhet för ſina perſoner af Staten, då minſkas Rikets politiſka Capital, igenom tiltagande cœlibat och utflyttningar, och i ſamma mon minſkas Statens varu-tilverkning, värdet på Statens Rörelſe-Capital, (ſå vida deſs ſtorlek år oförändrad) och all Invånarnes induſtrie, hvilket alt ſkulle kunna komma til den ytterlighet, at det, igenom mängfaldiga politiſke ordningar i oordning bragte Hushålls- och

Fi-

Finance-verket, icke mera ſtår at ordenteligen råttas.

Deſſa alla olägenheter i Hushålls-Syſtemen, ſom legat den arbetande folkhopens ökning i vågen och hindrat tilväxten af Statens politiſka Capital, är den råtta grund-orſaken, hvarföre man, oaktadt alla Hushålls-författningar och dårvid gjorda koſtnader, icke hunnit, alt til närvarande tid, at igenom förkofran af inländſka Spanmåls-växten, minſka utländſka Spanmåls införſkrifningen. Om ſåſom et medeltal, 300000 tunnor Såd årligen införſkrifvas ifrån utlänningen, ſom allenaſt til 30 Daler tunnan beräknade, utgör en årlig förluſt af 9 millioner Daler Kopparmynt, och denna förluſt, ſå vida den icke kan med andra Export-varor årligen årſättas, ſkulle kunna med tiden ruinera Riket; ſå lårer ingen ſå kallſinnig Medborgare i vårt Samhälle gifvas, ſom icke önſkade och vid förſta tilfälle, med et Patriotiſk nit verkſtälde alt hvad til botande håraf kunde höra. Af botemedlen i allmånhet låra, efter ſakens natur, ej flere ån tvånne ordenteligen gifvas: antingen at öka Rikets naturliga ſtyrka med 26046 Landtbruks-arbetare, eller at minſka denſamma med 120000 perſoner af de Claſſer, ſom icke arbeta på Export-varors producering och på Landtbruket, eller ock at förtaga bruket af alla utländſka varor ſå långt, at hvad til deras betalning ſkulle til utlånningen årligen utgå, ſvarar emot utländſka Spanmålens afbetalning.

Det ſiſta alternativet är det vi, utan tilråckelige medels vidtagande för arbetande folkhopens ökning, enviſt velat ſöka medelſt upmun-

tringar för egna tilverkningar och hämmande af alt hvad vi kalle luxe, om hvars gräntsor, i anseende til anständigheten, fast under en Riket tryckande förlägenhet, man ännu icke synes hafva kommit öfverens.

Det andra är, hvad vi hafve sökt, under en illa betänkt egen fördel, och af hvilken fördom man alt til våra tider, märkt någon smitta vidhänga våra enfaldigare Medborgare, hvilka döma härom af samma grund, som för et halft Seculum tilbaka var allmänt rådande, i ty man ville hafva våra producter och åtande varor ökade eller gjorde tilräckelige, igenom Invånarnes eller egenteligen åtarnas minskning.

Den motstridighet denne grundlats hyser inom sig sjelf, har nu i senare tider blifvit yppad, och Fäderneslandets sanskylliga intresse bättre förstådt; man har funnit, at ju flere Invånare Staten kan hysa, dess flere blifva ock de som skola arbeta. I åldre tider fant Höga Regeringen nödigt, at hålla Rikets folkhop til et sådant antal, som man trodde skulle görligen kunna i vårt alfvarsama Climat hafva sin bärgning och utkomst. I närvarande tid hoppas man, med Den Högstas tilhjälp, at igenom lyckliga och til arbetande folkhopens ökning bidragande författningar, kunna mildra sjelfva Climatet, och at göra egna Spanmåls-förrådet tilräckeligt för en mångfaldigt större folkhop. Och som rätta frö-stocken til sådan tilökning är at igenfinna på Landsbygden, uti hvilken folkhops trefnad och tilväxt Riket finner både föda och försvar; så har icke allenast det första alternativet för Rikets hjälp, blifvit af Höga Regerin-

ningen bekräftadt, utan har ock denna mening om Rikets Hushållning blifvit en allmänt antagen grundsats, hvarom redan för 30 år tilbaka, Hans Excellence Herr Riks-Rådet von Höpken, i allmänhet sig således yttrat (*): *Hon* (Kongl. Vetenskaps Academien) *fäster sina tankar på menige Allmogen, på den delen nämligen af sine Medborgare, som är den talrikaste och nyttigaste i landet; hvars svett och arbete föder, hvars arm och blod försvarar Riket, hvilken fördenskul mäst behöfver skötas och minst förtjänar at glömmas.*

Sanningen häraf i anseende til Landt-hushållningen, visar sig tydeligast, då man jämförer den i bruk varande jordens vidd med den arbetande folkhopen: man har ofvanföre efter trovärdige grunder, antagit Rikets hela åkervidd, aldraminst til 102 Svenska qvadrat mil; om man likaledes antager såsom i det minsta, Ängens area, at med åkermarken vara lika vid, så bestiger sig all denna brukbara jorden til 204 Svenska qvadrat-mil, och då belöper sig på hvar och en af Landtbruks-arbetarne, i det närmaste 8 tunnelands jord.

Om Betes-hagarne läggas härtil, hvilka vid Landtbruket, om det eljest skal komma i behörigt skick, äro aldeles oumgängelige, och som lika med Ängs-marken fordra sin periodiska skötsel, och dessa antagas allenast til samma vidd som åkern, så utgör den skötsel-fordrande jorden i Riket en rymd af 306 Svenska qvadrat-mil, af hvilka hvardera skal skötas af 2004 personer, och då belöper sig 1154 tunneland på 100 personer, eller: hvar manbar arbetare af

(*) Kongl. Vet. Acad. Handl. 1740. 2 Qvart.

bägge könen, har at anſa 11 och litet mer än ½ tunland jord, ſom utan åtgärd af människoarbete, dels aldeles intet, dels i en ganſka ringa mon, gör Riket och det allmänna gagn.

Denna proportion af brukbara jordens vidd och arbetarnes antal, ſynes ſå beſynnerlig och emot all naturlig ordning, at man, i anſeende til vår vanliga Landtbruks afkaſtning, ſkulle kunna taga den för et tryck-fel, hälſt ſom ſakens natur fordrar, at denna relationen vore omvänd. Viſt är det, at vårt Landtbruk i allmänhet, färdeles hvad Ängs-ſkötſeln angår, är i ſlätt belägenhet, dock öfvergår det all väntan, at deſs afkaſtning kan, på 300000 tunnor Spanmål når, ſkaffa bröd för alla Rikets Invånare, hälſt når man härtil lägger Rikets af folkbriſten förorſakade allmänna hushålls-ſätt, ſom medelſt underlåtit arbete på Ängs-marken och däraf flytande foderbriſt, anvånder, i ſynnerhet om vårtiderna, en betydande del af människans föda, Spanmål, på Ladugårdarna.

Häraf kan man varda föranlåten, at fatta något bättre begrep om vårt luft-ſtrek och vår jords naturliga bördighet, än man af våra midvintrars alfvarſamhet ſkulle kunna hafva anledning til. När man beſinnar åker-jordens fruktbarhet i Skåne, Upland, Södermanland, Öſtergötland, ſamt ſtörre delen af Väſtmanland, utom de härliga Finſka Provincerne, hvaräſt jorden måſte flera år å rad ſakna hjälp af gödſel m. m., ſom til bördighetens befordran tjänar; ſå ſynes man naturligt vis böra ſtanna i den tankan, at med et dubbelt eller trefaldigt ſtörre antal jordbruks-arbetare, än det deſſa Provincer nu äga, ſkulle

skulle de allena kunna utgöra hela Rikets tillräckeliga Spanmåls-bod.

Men ehuru Landtbrukets Spanmåls-afkastning öfverstiger, i anseende til sin ymnighet, all förmodan, så finnes däremot bristen i Victualie-varors producering, vara desto större och gå så långt, at utom Sill-fisket, allenast en ringa del däraf, hinner til den ymnighet, at den kan blifva hos oss en Handels-vara. Större delen af desse varor måste hämtas från utlänningen, och en stor del af de Victualie-persedlar, som af vår egen afvel hinner til den myckenhet, at den kan löpa i Städernas Handel, är samlad, icke af Landtmännens öfverskott, utan af dess nödträngande sparsamhet. Af lika grund kan man ock leda en del af den sparsamhet, som existerar vid Spanmåls comsumtionen i Riket; Bark, Agnar, Måsk, med mera dylikt, intager en betydande del af bröd-låren, och gör, at en helt noga uträkning på Rikets Spanmåls-consumtion icke lätteligen kan träffas.

Af alt detta lärer synas, at vår allmänna hushållnings bristfälliga beskaffenhet, tarfvar en så snar som grundelig hjälp, hvilken mera måtte hafva affeende på arbetande folkhopens ökning, än på det nu varande ringa antalets användande, hvarom så väl som om det mera, til Landthushållningen i allmänhet hörande, Fortsättning följer härnäst.

Några Liflåndska Orters Geographiska belägenhet,

rättad af

PEHR WARGENTIN.

Uti Åttonde Tomen af *Novi Commentarii Academiæ Scientiarum Imperialis Petropolitanæ*, som utkom år 1763, har jag funnit några Astronomiska Observationer, gjorda i Städerne Riga och Revel uti Lifland, samt på Öarna Ösel och Dagö uti Liflåndska Viken, som tjäna at determinera dessa Orters Geographiska belägenhet. Den berömlige nu mera aflidne Astronomen GRISCHOW har ock, i anledning däraf, uti samma Tom, uträknat både deras Polhögder och Meridian-skilnader ifrån Pariſiska Observatorium, samt gjort det så väl, hvad Polhögderna angår, at därvid ej är något at påminna. Men de af honom uträknade Meridian-skilnader behöfva någon rättelse; emedan de äro grundade på Jupiters förſta och andra Månes observerade Förmörkelser, som ej äro jämförde med motsvarande Observationer på andra beſtämda Orter, utan i briſt däraf, endaſt med uträkningar til Pariſiska Meridianen, efter förra uplagan af mina Tabeller på samma Månar, hvilka uträkningar ofta fela på en half, och ſtundom på mer än en hel minut i tid. Detta gör Hr. GRISCHOWS utſlag något felaktiga eller åtminſtone oviſſa. Och som jag dels har goda correſpondenta Observationer til ſomliga af de Liflåndska, dels andra vid samma tid gjorda, efter hvil-

ka

ka uträkningarne kunna rättas, så lärer vara nyttigt, at närmare granska de af Hr GRISCHOW angifna Longituder, hälst som berörde Orter ligga vid och uti Österſjön, samt af våra Sjöfarande ofta beſökas och förbi ſeglas, så at nödigt är, at de få sitt rätta läge både på Land- och Sjö-Korten.

Staden Riga.

Där har Ryſke Aſtronomen KRASILNIKOW, om höſten år 1750, gjort några Obſervationer, ur hvilka Herr GRISCHOW funnit Stadens Polhögd vara 56 gr. och 56½ min. vid pals, som är 5 à 10 minuter ſtörre, än den, under hvilken samma Stad finnes utſatt på de bäſta Land-Chartor.

För Longituden gjordes där följande Obſervationer, med en god 16 fots Tub.

		T.	m.	ſec.	
1750.	Nov. d. 11, kl.	15.	4.	26.	Em. I. Sat.
	Dec. d. 29, kl.	9.	44.	14.	Em. I. Sat.
1751.	Jan. d. 2, kl.	6.	0.	43.	Em. II. Sat.

Til den medlerſta af dem har en god motſvarande blifvit gjord i Paris. De tvänne andra äro, efter förbättrade Tabeller, uträknade til Pariſer-Meridianen, där Emerſionerna tildragit ſig,

	T.	m.	
Den 11 Nov. kl.	13.	38.	12.
29 Dec. -	8.	17.	29, verkel. obſerverad.
2 Jan. -	4.	34.	4.

Altſå blir Meridian-ſkilnaden imellan Paris och Riga,

Efter

	Tim	min.	sec.
Efter förſta Obſervationen,	1.	26.	14.
Efter den andra - - -	1.	26.	45.
Efter den tredje - - -	1.	26.	39.
Genom medium af alla tre, -	1.	26.	33.

GRISCHOWS uträkning har gifvit medium 1 T. 25 m. 15 ſec. ſom år 1¼ minut i tid, eller 19 minuter af en grad för litet.

Om ifrån 1 T. 26 m. 33 ſec. afdrages Meridian-ſkilnaden imellan Paris och Upſala, 1 T. 1 m. 11 ſec. ſå återſtår Meridian-ſkilnaden imellan Upſala och Riga, 0 T. 25 m. 22 ſec. i tid, hvilka utgöra 6 gr. 20½ min. på Æqvator, ſom år 10 à 15 minuter mer, ån de bäſta Chartor hårtils utviſat. Emedan alla 3 utſlagen nog nära med hvarannan inſtämma, och KRASILNIKOW brukat en jämngod Tub med dem, ſom den tiden vanligaſt nyttjades til deſſa ſlags Obſervationer; han ock angifver alla 3 för goda; ſå håller jag det fundna Medium för tämmeligen ſäkert, åtminſtone inom en half minut i tid.

Staden Revel.

Här har Pol-högden blifvit befunnen 59 gr. 26 min. 22 ſec. men det lyckades ej för Herr KRASILNIKOW, at få mer ån en Obſervation för Longituden, nämligen Em. II. Sat. den 9 Jan. 1751, kl. 8. 38 min. 57 ſec., af hvilken GRISCHOW uträknat Meridian-ſkilnaden imellan Paris och Revel, 1 Tim. 27 min. 50 ſec. Men jag obſerverade ſamma Emerſion här i Stockholm, kl. 8. 11 min. 57 ſec., hvaraf följer, at Meridian-ſkilnaden imellan Stockholm och

och Revel år 27 min. o sec. i tid, följakteligen imellan Paris och Revel, 1 T. 29 m. 51 sec. Samma Emersion, observerad i Lund af Herr Professor SCHENMARK, gifver nästan aldeles lika utslag, eller allenast 5 secunder mindre. Om därföre den i Revel gjorda Observationen är så god, som den angifves at vara, så är Longituds-skilnaden imellan Upsala och Revel 28 min. 35 à 40 sec. i tid, eller 7 gr. och vid pass 9 min. på Æqvator. Men man torde ej fullkomligen kunna lita på en enda Observation: och behöfver detta utslag så mycket mer verificeras, som det lägger Revel nästan en half grad längre til Öster, än det finnes på de bästa Chartor.

Dagerort, på Västra Udden
af Ön Dagö.

Detta ställe är en angelägen Land-känning med Fyrbåk, vid inloppet til Finska Viken. Dess Pol-högd är, efter Herr KRASILNIKOWS Observationer, 58 gr. 56 min. Med samma Tub, som brukades i Riga, observerades här,

		Tim.	min.	sec.	
1750,	d. 11 Aug. kl.	11.	45.	7,	Imm. I. Sat.
	d. 27 Aug. -	10.	4.	23,	Imm. I.
	d. 17 Sept. kl.	15.	53.	32,	Imm. I.

Den sista har jämväl blifvit observerad i Paris: de andra två äro uträknade til Parisiska Meridianen, där de infallit,

	Tim.	min.	sec.
d. 11 Aug. kl.	10.	25.	26.
d. 27 Aug. kl.	8.	45.	16.
d. 17 Sept. kl.	14.	34.	18, verkel. observerad.

Meri-

Meridian-skilnaden imellan Paris och Dagerort blir således,

Enligt förra Observationen 1 T. 19 m. 41 sec.
af den andra - - - - 1 - 19 - 7.
af den tredje - - - - 1 - 19 - 14.

Genom medium af alla 3, - 1 - 19 - 21.

Följaktreligen imellan Upsala och Dagerort, 18 min. 10 sec. i tid.

Immersionen d. 27 Aug. blef ock observerad i Lund, samt den 17 Sept. både i Upsala, Lund och Wien. När dessa Observationer jämföras med de i Dagerort, blifver Longituds-skilnaden imellan Upsala och Dagerort, igenom medium af dem alla, just lika med det redan fundna, nämligen 18 min. 10 sec. hvilket således tyckes vara i det närmaste säkert, så at Dagerort ligger 4 grader, 32½ minuter Öster om Upsala Meridian. Efter Grischows uträkning, skulle orten vara belägen en fjärdedels grad närmare hit, eller til Wåster.

Arensburg på Ön Ösel.

Herr Grischow var sjelf 3 gånger på denna Ö, åren 1752, 1755 och 1757, vistades där flera månader i sänder, var försedd med goda Instrumenter, och gjorde uti Staden Arensburg, en myckenhet Observationer. Af dem finnes berörde Stads Pol-högd vara 58 grad. 15 minuter.

De Observationer Han där gjorde för Longituden, äro följande:

1752,

Tim. min. sec.

1752, d. 11 Sept. kl. 13. 57. 28. Imm. II. Sat.
d. 2 Nov. kl. 15. 52. 30. Imm. I.
d. 25 Nov. kl. 15. 58. 45. Imm. I.

De tvänne senare blefvo observerade i Upsala af Herr Cancellie-Rådet FERNER; men den första år uträknad til Upsala Meridian, dår dessa Immersioner timat:

Tim. min. sec.

d. 11 Sept. kl. 13. 39. 3.
d. 2 Nov. kl. 15. 34. 6. verkel. observerad.
d. 25 Nov. kl. 15. 39. 43. verkel. observerad.

Meridian-skilnaden imellan Upsala och Arensburg, finnes

Efter den första Obs. - o. T. 18 m. 25 sec.
Efter den andra - - o. - 18 - 24
Efter den tredje - - o. - 19 - 2

Jag observerade här i Stockholm, Immersionen d 2 Nov. kl 15. 35 min. 28 sec. hvaraf Tids-skilnaden imellan Stockholm och Arensburg blir 17 m. 2 s. samt imellan Upsala och Arensburg 18 min. 42 sec. Enligt medium af dessa 4 Resultater, skulle Longituds-skilnaden imellan Upsala och Arensburg vara vid pass 18 min. 38 sec.

Men Herr GRISCHOW nämner ej, hurudan Tub han brukat til sina Observationer: och jag har någon anledning at tvifla, om den varit af bästa slaget; dårföre år troligt, at dess Observationer ej voro aldeles så goda, som de i Upsala och Stockholm. En af sina Observationer, nämligen den första, angifver han ock sjelf för oråker, i anseende til mindre klar himmel. Om nu hans Observationer åro sämre,

ån de correſpondenta i Upſala och Stockholm, få har han ſedt Immerſionerna något för tidigt, hvarigenom Meridian-ſkilnaden blifvit mindre, ån den verkeligen år och hade bordt finnas. Hvad ſom ſtyrker mig uti den tankan, år, at några Obſervationer på Månens Förmörkelſe, den 27 Mart. 1755, ſom Herr GRISCHOW gjort i Arensburg, jämförda med motſvarande i Paris, gifva Meridian-ſkilnaden nog mycket ſtörre, ån föregående Obſervationer på Jupiters Satellites. Jag tror mig därföre med mycken ſannolikhet kunna ſluta, at den imellan Upſala och Arensburg år åtminſtone fulla 19, om icke mot 19½ minuter i tid, eller vid paſs 4 gr. 50 min.

Af alla deſſa Obſervationer märkes nogſamt, at Öſterſjöns bredd imellan Svenſka och Liflåndſka Vallen, verkeligen år något ſtörre, ån man härtils hållit före.

BERÄTTELSE
Om Sill-Fiſkeriet (*) *uti Norrlanden i Norrige*,

ingifven af

Herr NICLAS CHRISTIAN FRIJS,

Biſkop i Norſka Lappmarken.

Öfverſatt ifrån Danſkan

af

AND. GUST. BARCHÆUS,

Vic. Not. i K. Hof-Rätten, och K. Vet. Acad. Ämnesvän.

Näſt Torſk-Fiſkeriet, ſåſom det allmännaſte på

(*) *Herr Biſkopen har behagat meddela K. Academien dylika Berättelſer om flera ſlags Fiſkar, ſom fångas i Norrige, hvilka efterhand ſkola införas.*

på de Nordländska strömmar, blifver Sill-Fiskeriet det vigtigaste och fördelaktigaste för Landet, hälst fordom, då Sillen höll sitt pris, och man i Bergen kunde få 3 à 4 Riksdaler för en tunna opackad och ovråkt; men i senare tider, och i synnerhet på 10 à 12 år, har detta Fiskeri icke lemnat Landet stora fördelar, då det Svenska Sill-Fisket gått så förträffeligt för sig; ty de Svenske ligga oss i vågen med utskeppningen til Österssjön, dit de kunna få Sillen öfverförd, samma höst den år fiskad, eller så tidigt om våren, i anseende til Ståndernas nära belägenhet, at Nordländska Sillen, som om hösten blifvit fiskad, ännu knapt hunnit til Bergen. Utom dess insalta de Svenske sin Sill uti Ek- och Bok-kåril, hvilket i den omständigheten sätter hänne uti en slags jämlikhet med den Holländska, och gör hänne straxt begärligare än den Nordländska, hvilken dock i sig sjelf är långt fetare och finare i kötet, hvaruti den äfven öfvergår den Holländska, när man får af den rättaste Hafs-Sillen, äfven som ock däruti, at den håller sig längre; men blifver icke i andra kåril insaltad, än dem Norske Bonden kan anskaffa i Landet, af Gran och Furu, hvilket utomlands sätter hänne i vanpris. I synnerhet har den Nordländska Sillen varit ringa aktad ifrån den tid, då Bergens Invånare för några år sedan, då redan Svenska Fisket var kommit i full drift, och Sillen gick ymnigt til på de Bergenska Kuster, både Nordan och Sunnan om Staden, låto i Staden uptaga Sill-laddningar, hvilka voro förde 10 à 12, ja, flera mil från de ställen där Sillen var fiskad; och varit

til en del 8 dagar, ja längre tid, under vågen för mot-vind: man kan lätt tänka, i hvad tilstånd sådan Sill befants; men som den århölts för godt pris, blef hon ock saltad til Köpmannavara. Men hvad hände? Varan blef så slåt, at den på alla utländska Orter vräktes. Ifrån den tiden har vår Nordska Sill aldrig kommit til sitt förra pris utomlands. Invånarne i Bergen förlorade ej allenast hela Capitalet, med ränta och alla omkostningar, utan gjorde ock det allmänna stor skada, i det denna Norriges product sattes i miss-credit. Våre Naboer, för några år sedan, spunno ej heller silke vid samma felsteg i deras Sill-handtering och handel, hvilket satte deras Sill-handel i förfall, hvarifrån den ännu icke aldeles har rest sig, hvarföre ock där, samma tid, utkom et Kongl. Förbud emot slika felsteg i Sill-handteringen, och fastställdes, på huru långt afstånd från Städer och Byar det var tillåtit at föra lös, färsk och osaltad Sill, för at af de köpande saltas och beredas til en Köpmanna-vara, som kunde föras til främmande orter.

Hvad angår det Nordländska Sill-Fisket, så är det väl olika ymnigt på olika ställen och år, så at Sillen kan gå et år mera til et Fögderi och en Socken; men året därpå åter til en annan. Men, näst Numedahlen, som är längst i Norr af Trundhems Län, näst intil Nordland, (hvaräst fordom Sill-Fisket nästan årligen varit i gång, men har nu några år, tillika med Torsk-Fisket, slagit felt, så at inbyggarne hafva måst söka efter Fisken längre Norr ut), äro Helgelands och Saltens Fögderier (på det förra stället i alla Socknar, mer och mindre, på sina

or-

orter och år, dock i deſſa ſiſta tider måſt in vid fjärdarna, och det på åtſkilliga ſtållen, hvaråſt man aldrig förr har vetat af Sill, utan i de urgamla tider; och på det ſenare ſtållet, nu för tiden måſt i den Södra delen af Fögderiet, uti Gilleſkåls, Bodöns och Foldendens Socknar) de orter, hvaråſt ordenteligen nåſtan alla år infaller Sill-fångſt, åtminſtone på några ſtållen. Det händer väl, at Sill-fångſten träffar in längſt Norr ut i Salten, i ſynnerhet i Ofodens och Tysfjordens Fjärdar, ja ock längre Norr, i Senjen och Tromſen, men detta ſker ej årligen; dock har den i de ſenare tider begynt viſa ſig ſå långt i Norr, ja, åfven i Finmarken, mer ån tilförene. Men då folket på deſſa ſtållen icke har i förråd mer hvarken kåril eller Salt, ån de behöfva at ſalta til husbehof, ſå kan Fiſkeriet ej belöpa ſig högt, icke af briſt på Sill, ſom kan ſtå där hela höſten och vintern under iſen, utan på Salt. E. g. I Reſens Fjärd uti Tromſen har nu några år ſtändigt varit mycket Sill, ſom har ſtått höſten och vintern igenom, och varit til godt uppehälle för de kringboende, då de huggit hål på iſen, och med linc garn tagit ſå mycken Sill dem behagat; men på de omnämde Södra orter har Fiſket varit mera ſtadigt och betydande. Nu på några år, har Sillfångſten mycket aftagit, icke af briſt på Sill, utan på Salt. E. g. I Södra trakten af Saltens och den Norra af Helgelands Fögderier, var denna höſt 1768 ſå ſtor mängd Sill, at når väderleken tillåt at fiſka, kunde de med några få Nåt taga mera, ån de mägtade berga, och det af den aldrabäſta och finaſte Sill, ſom var kom-

men directe ifrån Hafvet. Jag är dock öfvertygad, at ganska ringa del af fångsten tilverkades til dugelig Köpmanna-vara, då Allmogen led brist på Salt til husbehof. Hade där så vist varit et Sällskap af Handlande eller en Handelsplats i granskapet, som haft förråd på Salt och käril, samt emottagit Sillen då den blifvit dem tilförd; så hade icke felat så stort förråd af den fetaste och bästa Sill-sort, för helt ringa pris, som de velat begära, och den GUDs välsignelse, som tilböds, hade blifvit til större nytta för Publicum, än nu skedde, då Inbyggarena måste se därpå och hade intet Salt at göra den nyttig med; ty då Korn-växten 2:ne år efter hvarandra där misslyckats, 1765 af köld, och 1766 af torka, Fiskeriet åfven det sista året slog felt, så nödgades Allmogen använda sin ringa förmåga, at få Korn ifrån Bergen til sitt uppehälle, och hade ej råd at köpa Salt, eller at få det upfördt, då alla Jagter gingo fullt lastade med Korn.

Tiden på hvilken Sill-fisket går an, är ej alla år den samma, i synnerhet hvad Hafs-Sillen vidkommer. Det händer somliga år, at den samma aldeles uteblifver, så at man får allenast af den så kallade landstående Sillen, det är den, som året förut har inkommit, hvilken, når den stått sin rätta tid vid landet, til de fiskandes tjänst, begifver sig ut på djupet, når skarpaste vinter-kölden infaller, och det antingen på Fjärdar, som äro mycket djupa, hvaräst den kan stå i ro både för Fiskare och Fiskar, i synnerhet för Hvalfiskar och Springare, eller ock til Hafs, och sänker sig ned, et stycke ut från

lan-

landet, hvaråft djupa hål och dalar finnas, at hon där kan viſtas öfver vintern, och ſtå i djupet, at åter blifva fet, hvarefter den mot nåſta höſt, på ſin beſtämda tid ſöker landet och de vanliga grunden igen. Händer det nu, at den råtta Hafs-Sillen på ſamma tid inkommer och ſamlar ſig med den landſtående, ſå blir där gårna et ſtort och långvarigt fiſkeri; men blifver landſtående Sillen ſamma år enſam, då år fiſket ſvagt och oſtadigt, ty hon uppehåller ſig några dagar uti en bukt eller vik in vid landsſidorna, och några dagar efter måſte hon ſökas uti en annan, hålſt ſå ſnart det börjar blifva kallt om höſten, til deſs hon, då köld och ſnö viſar ſig för alfvare, begifver ſig ut på djupet igen: följakteligen kan fångſten däraf ej blifva ſå anſenlig. Denna ſlags Sill kan ock vara fet nog och full af flomme; men aldrig ſå fin och välſmakande i köttet, ſom den råtta Hafs-Sillen, ſom år ödkänd både genom ſin ſkapnad, efter den år kårtare och bredare, ſamt med långt mindre hufvud än den andra, ſå ock i finhet och godhet. Det ſäkraſte ſkilje-märke år, når man kokar bägge ſlagen, antingen färſka eller inſaltade, då flommen ſkiljer dem åt. Ty af den landſtående Sillen uplöſes flommen, och fetman däraf rinner bårt uti kok-vatnet, ſå at man i den finner intet igen, utom mag-tarmen och de magraſte delar af flommen, ſom med det feta iſtret varit omringad, dock kan den i köttet, för ſig ſjelf, vara ganſka fet och god. Däremot finner man i den kokta Hafs-Sillen af råttaſte ſorten, flommen lika hel och hållen qvarliggande i Sillen, ſom den kom i vatnet.

De flåſta år kommer dock gerna, åtminſtone på några af de upräknade ſtållen, upriktig Hafs-Sill in, och det ibland ſiſt i Julio eller förſt i Auguſto, då den år ſå öfvermåttan fet, at den tål icke det minſta at ligga förrän den blifver ſaltad, och år därföre helt vanſkelig at vända til nytta, hvarföre gemene man icke gerna ſå tidigt vil fiſka, efter Sillen då behöfver mera Salt, och år ſvårare at bringa til en god Köpmans-vara, ſå ock därföre, at deras Landtbruk gifver dem då icke tid at paſſa på fiſket. Men det förnåmſta Fiſkeriet går för ſig ſiſt i Auguſti, och continuerar i September och October, ja, ſomliga år ända til Julen, då fiſket, för infallande ſtark köld, uphörer. Sillen, ſom fångas i ſtark köld, fryſer ſnart ſtyf, år olämpelig at umgås med, och blifver ej eller någonſin god til Köpmans-gods, ſedan den legat länge fruſen i tunnan, innan den kan genomträngas af Saltet, hvilket ock gör hånne röd i köttet. Det borde därföre förbjudas, och en pålitelig upſigt dåröfver hållas, at ej fruſen Sill blifver ſaltad til Köpmans-vara, men väl til husbehof och at förtåras i landet: om något då år öfrigt, kan det föras til Trundhem och förbrukas vid verken ſamt förſäljas på den ſtora Levangers Marknad, på denna ſidan om Trundhem, dit årligen några hundrade, ja under tiden imellan 1 à 2000 Jämtar komma, at tilbyta ſig Sill och andra Varor, emot Järn-kram och annat, ſom vi af dem tage. Hvad ſom föres til Bergen, ſåſom Köpmans-gods, borde vara utvaldt; ty några få tunnor illa handterad Sill, ſom komma utomlands ibland den goda, göra

göra ſtraxt alt godſet miſstänkt, och ſåtta det i vanpris. Det vore båttre, at et mindre qvantum af godt gods blefve tilredt ſåſom Köpmans-vara, då det behölle ſitt pris, och vore til ſtörre fördel både för de fiſkande och Handlande; men ſå länge ingen annan ordning år, ån at Bonden allena ſkal beſtyra om Sill-ſaltningen, år ſådant mer at önſka ån at hoppas.

Redſkapen, hvarmed Sillen fiſkas, och ſåttet at fånga den, år här icke, ſom på de Södra orter, at med en lång Sill-not eller Vad, af 100 til 120 famnar, öfverſtånga en vik eller bukt, dår Sillen inkommit, ſå at den blifver ſtående innan för Noten, och drages til lands, om annars en måttelig mängd af Sill år inneſluten. Då får man ſmå och ſtor Sill tilſammans, ſom icke blifver någon begårlig Köpmansvara. Men då dår år et ſtort ſå kalladt Sillberg innanföre, brukar man mindre Vadar, af 10 å 12 famnar, inom den ſtora Noten, at draga något dåraf i ſånder til lands; men dåraf blir ock ſlått Gods, i anſeende dårtil, at en alt för ſtor mängd ſammantränges och på en gång fångas, ſom ej kan ſå haſtigt anſas och ſaltas, at ju mycket förfares, och blifver illa anſadt, utom det, at Sillen i ſig ſjelf icke år utvald. En ſådan ſtor Not kan ſtå i ſjön 2 à 3 veckor, ja längre, då man imedlertid fiſkar med lilla Noten och ſaltar ſå fort man hinner. Ofta år ock ſå ſtor mängd Sill dåruti, at de ſluteligen nödgas uptaga Noten och ſläppa ut Sillen. Af detta Fiſke-ſått flyta ſtora olägenheter, hvarföre det på många orter blifvit aflagdt. Det dröjer gemenligen många år, innan Sillen å nyo infinner

sig på sådana ställen; ty mycket af den Sill, som kommit til lands, blir liggande i högar på landet och rutnar, efter myckenheten är större, än man kan handtera. Af Sillen, när den står så länge innestängd, förqväfves en otrolig hop, som blir liggande på botnen, för hvilken den Sill skyr, som en annan tid ville instiga.

I Nordlanden fångas Sillen allenast med Nåt, som utgalra jämnstor Sill, därföre är man gårna försedd med Nåt af större eller mindre maskor, alt efter som den mästa instigande Sillen faller sig i sina vissa tider, större eller mindre. Dessa Nåt brukas antingen *på sättning*, som man det kallar, då Nåten, 6 til antalet, och hvart Nåt af 12 famnars längd, bindas med några famnars tåg ut ifrån landet och sänkas på djupet, når man märker at Sillen står når vid landet; sådant kallas at taga Sillen på landsättning, och af sådana Nåt-sättningar har gårna hvar båt 2:ne, at utsätta på särskildta ställen. Eller ock brukar man dem *på drifning*, det är, man lägger sig med en båt om aftonen ut på en tjärd, hvaråst man, af Måsars flygt och rop, samt andra kännetecken om dagen, märker at Sillen står, och har en kådja med Nåt, af 12 til 20 stycken, slåpande efter båten, hvilken drifver ut åt sjön alt efter som vinden blåser, eller i lugnt väder, efter som strömmen går, då en sådan kådja af Nåt fångar hvad Sill, som kommer den i vågen.

Ju mörkare och tjockare luft för bägge slags Fiske-sätten, desto bättre fångst: når luften är klar och starkt månskin, sänker Sillen sig ned, därföre måste man då låta Nåten sjunka djupare

djupare ned i vatnet, så djupt som Sillen står. Detta märkes dels på Strand-fogelns flygt högt eller lågt om dagen, dels har man upfunnit et så kalladt Slag-Nät, det är et smalt Nät, af 40 til 60 famnars längd, som man, med sänke uti ena ändan, låter falla lod-rätt ned i sjön. När man tager det up, ser man strax af den Sill, som därpå fastnat, huru djupt Fisken står, hvaraf man då tager famne-märke, och därefter passar, huru djupt man skal sänka sin Fiskeredskap så väl vid sättning som drifning. De som betjäna sig af detta konstgrep, kunna på sina Nät få Sill nog, och de öfrige på samma tid slått intet, förrän Månskenet uphörer och luften blifver tjockare, då Sillen gifver sig up närmare vattu-brynet igen. Svårast är at upsöka och fånga Sillen, när luften och vädret förändrar sig ifrån mulen til klar, från stilla väder til storm, och tvärtom; ty då ändrar ock Sillen sin gång, i synnerhet den landstående.

På sådana Sill-fjärdar plåga Spring-hvalar med andra stora Rof-fiskar gärna infinna sig, som jaga Sillen på Näten. Fiskare, som ligga på Fjärdarna med drif-nät, räkna det för en slags lycka, at de om natten höra den stora Hvalfisken nära intil deras sammanbundna Nät, huru han skjuter sig fram och tilbaka, ja, springer et stycke up utur sjön, och fäller sig åter ned i Sill-berget; ty de vänta sig därefter en god fångst. Dock aflöper detta ibland olyckeligen, i det Hvalen kommit Näten för nära, och när de skola intagas, befinnes, at halfva eller hela Nätet är dem berôfvadt. Det händer ock, at Hvalen, då han skjuter sig up öfver vatnet at taga

luft, drifver up för sig öfver vatnet en hop Sill, som följer med den sjö han sprutar för sig, så at den uppe i luften står likasom et segel; och har vid sådant tilfälle Sillen ofta fallit ned i de kringliggande båtar, såsom komme den ned från luften. Med sådan redskap af Nåt på sättning eller drifning, kan, då fisket går väl, århållas en half eller hel tunna Sill för hvart Nåt, ibland också mer; men ibland åter allenast några Sillar, när fisket år slått. Båst räknar man detta fiske vara, då medelvågen följes, och man kan få ½ tunna ungefärligen på hvart Nåt; ty den portionen kan man hinna med at insalta, förrån den genom liggning fördårfvas: dårvid skadas ock Nåten minst, hvilkas conservation år för Allmogen nog angelägen.

RÖN,

Om Quassiæ-trädets verkan emot Gikt,

inskickad af

EDVARD SANDIFORT,
Med. Doct. Stads-Physicus i Haag.

* * *

Öfversatt från Latinska Språket.

* * *

Sedan Herr Archiatern von Linné, uti en Academisk Disputation (*) gjort Quassiæ-trå-

(*) Disp. *de Ligno Quassiæ*, hållen af Herr Carl Blom år 1763, och sedermera inryckt i *Amœnitat. Academ. Vol. VI, pag.* 416.

trådet för den lärda verlden mera bekant, hafva många gifvit sig til at försöka det samma uti hvarjehanda sjukdomar; men då utslaget nog sällan velat svara emot den fattade goda förhoppningen, så hafva de flesta redan förlorat hugen, at vidare föreskrifva detta bote-medel. Likväl uptager Herr TISSOT (*) denna Quassia såsom kraftig at stärka en förlvagad mage, at förbättra mat-smältningen, at förtaga väderstinnhet, och befordra löst lif efter den slags förstoppning, som hårrörer af förslappadt underlif. Herr Professor SCHWENCKE tillägger den samma en egenskap, at motstå röta i kroppen, och at, jämte magens stärkande, befordra tarmarnes behöriga spänstighet (**). Professoren i Greiffswald, Herr KÖLPIN, försäkrar, uti et sitt Bref til mig af den 13 December 1768, at han rönt god verkan däraf hos tvänne Gikt-patienter och et Fruntimmer, som hade Moder-passion, berättandes därjämte, at Herr Professor RHADES i Stettin också funnit den samma vara kraftig uti Nerv-sjukdomar och oordenteliga febrar. Ja, nyligen har ock Herr MONRO meddelt Engelska Societeten et Bref, som ock blifvit infördt i dess Handlingar (***), från Herr FARLEY, hvilken däruti förmåler, huru han på Ön Antigoa med en Decoct af Quassia botat en Feber-patient, som icke tålde China-barken, utan gaf den samma medelst kråkningar ifrån sig, hvarförutan han säger sig

(*) *De la santé des gens de lettres*, p. 221.
(**) *Beschryving der in-en uitlandsche gevassen*, p. 132.
(***) *Philosophical Transactions*, *Vol.* 58. *pag.* 81.

sig rönt god verkan af samma botemedel vid tre andra tilfällen, då omständigheterne fordrat China-barkens föreskrifvande, efter anledning varit at befrukta röta, men magen varit oförmögen til denna barks emottagande; och skal han jämväl annars förmått afhjälpa en med mage-värk beledsagad kräkning, medelst en Decoct af 1½ drachma Lign. Quassiæ och 1 dr. rad. Serpentariæ virginianæ.

Jag har märkt detta trä, i form af Tinctur, med synnerlig förmån kunna nyttjas för svag mage, då matlusten varit förlorad och matsmältningen ej velat fort, hvarföre jag ock redan börjat anse Tinctura ligni Quassiæ såsom et det bästa mage-stärkande medel, sårdeles sedan jag äfven förnummit andra Medici hafva i enahanda fall rönt lika god verkan däraf. Jag har ock låtit tilreda en Decoct af detta trä, och föreskrifvit den emot Maskar; hvaraf jag likväl ingen förmån märkt. Men däremot har jag funnit det synnerligen godt emot Gikt, hvarom jag nu torde få anföra 2:ne exempel. Jag förbigår med flit sådana Casus, där detta medel icke ensamt, utan i sammanhang med andra botemedel, blifvit föreskrifvet.

En Fru af mycket svag kropps-byggnad, 47 år gammal, som ifrån flera år tilbaka hade varit plågad af stark Gikt-värk, och imedlertid förstökt hvarjehanda botemedel, men altid utan förmån, vardt i 1769 års början så hårdt anfatt af denna plågsama sjukdom, at hon ej utan hjälp kunde stiga up ur sängen, eller gå på golfvet utan alt för mycken vånda. Hon brukade åter allahanda medel, utaf dem som man van-

vanligen emot Gikt plågar föreſkrifva; men alt förgåfves. Jag tilſtyrkte då Tinctura ligni Quaſſiæ, ſedan hon förut vederbörligen renſat mage och tarmar. Hon intog däraf, uti hvitt Franſkt Vin, förſt 30, ſedan 60 droppar, i förſtone en, men ſedermera två gångor om dagen, kunnandes icke fördraga ſtörre doſis däraf, för den öfvermåttan ſtarka båtſkheten ſkul. Icke deſs mindre rönte hon, efter någon tids förlopp, märkelig lindring i vårken, hvarföre hon ſedan tog 2:ne unz om dagen, och vardt däraf ſå befriad från Gikten, at hon i denna dag icke känner til den minſta vårk.

I lika måtto har jag med detta medel hulpit en fattig huſtru, ſom i lång tid hade måſt ligga til ſångs af en häftig Gikt-vårk, hvilken i ſynnerhet höll ſig i högra Knät. Jag lät åfven denna taga Tinctura ligni Quaſſiæ, 50 droppar i ſånder uti ofvannämnde ſlags Vin. Hon kände ſedermera häraf liſa i ſin plåga, fick igen ſin nog länge förlorade matluſt, och återhämtade mer och mer ſina krafter, hvarefter, ſedan jag låtit hänne få 1½ unz om dagen af ſamma Tinctur, hon ſlapp ſå ſin vårk, at hon kunde lemna ſången. Men då hon därpå i några månaders tid uphört med detta Medicaments bruk, och därigenom fått igen vårken, ehuru likväl mindre ſvår, föranlåts jag, at tilſtyrka det ſamma å nyo, hvarpå jag ännu icke hunnit få ſe utgången; men förmodar, at den ej blir mindre god, ån den jag i förra Caſu anförde.

Uti bägge deſſa Caſus har jag ej låtit Patienterna invärtes nyttja något annat medel, ån Quaſſia, för at deſto bättre kunna utröna, huru

ru långt dess kraft ville förslå. Utvärtes har jag endast brukat frottering.

Jag har för vigheten skul hâldre hållit mig vid Tinctura ligni Quassiæ, ân något annat præparatum deraf. Denna Tincture tilredes bäst på det sätt, at et unz Quassiæ-trä sönderskäres eller raspas helt fint, och digereras i en hog glas-phiol med 6 unz Franskt Bränvin, uti lagom vârma, tils kraften af Quassia blifvit nog utdragen, hvarefter Tincturen afsilas och förvaras.

☆ ☆ ☆

Herr Archiatern och Riddaren v. Linné har härvid gjort följande anmärkning. *Jag har åtskilliga Rön om Quassia, och hoppas få flera. Den som vil försöka Quassiæ verkan i Medicinen, bör altid taga af Roten, som är brunaktig; men ej af Stammen, som är hvit. Af Roten tagas mäst alla Ligna Officinalia, e. g. Lignum Sassafras, Guajaci, Aloës, Rhodium m. m. Jag har fedt stor skilnad i verkan imellan mitt Lignum Quassiæ, som är af Roten, och våra Apothekares, som är af Stammen.*

Anmärkningar om Oculus Mundi;

af

BENCT QVIST Andersson.

Oculus Mundi, Lapis Mutabilis &c. är af Auctorer räknad til Sten-Riket; men förga undersökt til andra egenskaper, ân den, som ock är den märkvärdigaste, at uti vissa flytande ämnen, såsom Vatten, Spiritus Vini, Tinctura Cocchionellæ &c. blifva genomskinlig, och åter

åter igen lemnad i fria luften, återhämta deſs förra naturliga dunkelhet. Denne Stenens ſällſynthet och därmed förknippade höga värde, lägga nog hinder i vågen, at den icke får underſökas på rätt vis. Imedlertid torde det icke af Kongl. Academien obenäget uptagas, at jag meddelar de få förſök jag dårå haft tilfälle, at anſtälla.

Man känner tvänne förändringar af Oculus Mundi: den ena år til fårgen grön, med några hvita fläckar, tilhörer Herr DIONYSIUS VAN DER WYNPERSEN i Groeningen, och år af honom ſjelf beſkrefven uti Ephemerides Naturæ Curioſorum: den andra, ſom jag här kommer at beſkrifva, finnes uti Brittiſka Muſeum, hvaråſt tre ſtycken åro förvarade och inköpte af Doct. SLOANE, en för 300 Pund Sterling, och de tvänne mindre för 200 Pund hvardera: de ſågas vara komne från Toſcana. Denne ſenare variation af Oculus Mundi år *a*) til fårgen gråaktig på gult ſtötande. *b*) Fullkomligen opac, utom tunna kanter, då den år half genomſkinlig. *c*) Gravitas ſpecifica år til vatten, ſom 2,00 til 1,00. *d*) Rifves af fil eller ſtål, oanſedt den märkeligen rifver glas. *e*) Antingen den ſkåres med knif eller fil, eller ock glas däremot rifves, upflyger med en ſlags häftighet från den delen af Stenen, ſom under gnidningen röres, et ganſka fint pulver, likt damm eller rök: dårunder tyckes någon lukt, lik Muſcus, förmärkas; men i anſeende til ſå liten yta detta profvet kan underkaſtas och den varſamhet, ſom måſte i akt tagas, at ſtenen ingen märkbar ſkada lider, år icke möjeligt, at utröna denna omſtändigheten med fullkomlig viſshet. *f*) Synes vara af tämmeligen hård ſammanſättning, men tillika ganſka ſkör, hvaraf förmodeligen, i anſeende til en alt för ringa ſpänſtighet, nyſnämde omſtändighet, hvad damlika pulvret angår, härrörer. *g*) Syror åſtadkomma ingen uplösning uppå Oculus Mundi; men fårgen förändras til mera grå-gul, faſtän den omſider, inom några timars förlopp, åter vardet likſom förut. Fläckar, ſom däraf upkomma, hindra icke eller förändra de vanliga ſkiften uti flytande ämnen. *h*) Den ſtörſta af deſſe ſtenar behöfver 2 timar at ligga i vatten, innan den klarnar, och blifver icke ändå ſå klar, ſom de tvänne ſmå. En viſs punct bredevid Centrum varder altid förſt klar, hvilken punct ſmåningom utbreder ſig emot kanterna, ſom ſiſt klarna. *i*) Den mindre, ſom icke år infat-

tad,

tad, lagd i vatten, begynner snart nog at klarna, men ifrån kanterne til Centrum, och varder inom ½ tima fullkomligen klar. *k*) Sedan de åro uptagne utur vatten, återhämta de opacitéten nästan på samma tid och i samma ordning, som den förloras; men om de icke på en lång tid varit uti vatten, återvinnes opaciteten hastigare, än den förgar. *l*) Den störste ibland dem, sedan den legat i vatten 10 min. fick $\frac{1}{10}$ tilökning i tyngden. *m*) Den mindre vann på lika tid innan den ännu blifvit mera klar än til ytterste kanterne, litet större tilökning i tyngden Sedan den legat än 10 min. i vatten, öktes tyngden til ½ emot dess naturliga vigt medan den är opac. Åter igen lagd i vatten 10 min blef alt igenom klar, half genomskinlig, aldeles af samma färg som mörkgul Bernsten och fick då en tilökning i vigten til ¼. Undergick sedermera ingen förändring uti vatten, och vann icke eller någon vidare tilväxt uti vigten.

FÖRTEKNING på de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar.

1. *Historien om Qvickfilfvers föreningar med Kok-salts-syra*, *af* T. Bergman - - pag. 79
2. *Frätande Sublimats tilredning*, *utan eld*, *af* Henr Monnet - - - - - - 102
3. *Anmärkning vid föregående Rön*, *af* A. J. Retzius 110
4. *Anmärkningar vid et*, *d.* 30 *Maji* 1769, *här i Staden timadt Åskeslag*, *af* J. C. Wilcke - - 112
5. *Tilläggning i föregående ämne*, *af* T. Bergman 125
6. *Fortsättning af K. Tabell-Commissionens Oeconomiska Anmärkningar*, *och sårdeles om Landtbruket*, *samt om den därvid arbetande Folkhopen*, *af* Edv. Fr. Runeberg - - - - 130
7. *Några Liflåndska Orters Geographiska belägenhet*, *rättad af* P. Wargentin - - - 152
8. *Berättelse om Sill-Fiskeriet uti Norrlanden i Norrige*, *af* N. Christ. Frijs - - - 158
9. *Rön om Quassiæ-trädets verkan emot Gikt*, *insändt af* Ed. Sandifort - - - - 168
10. *Anmärkningar om Oculus Mundi*, *af* Bengt Qvist Anderssön. - - - 172

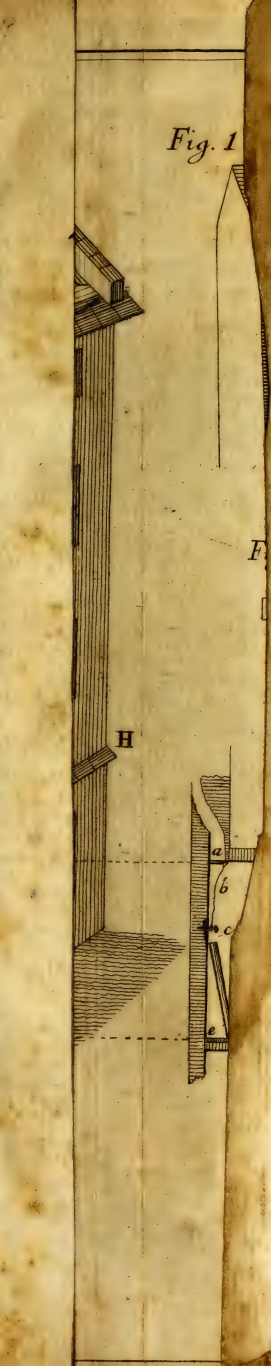
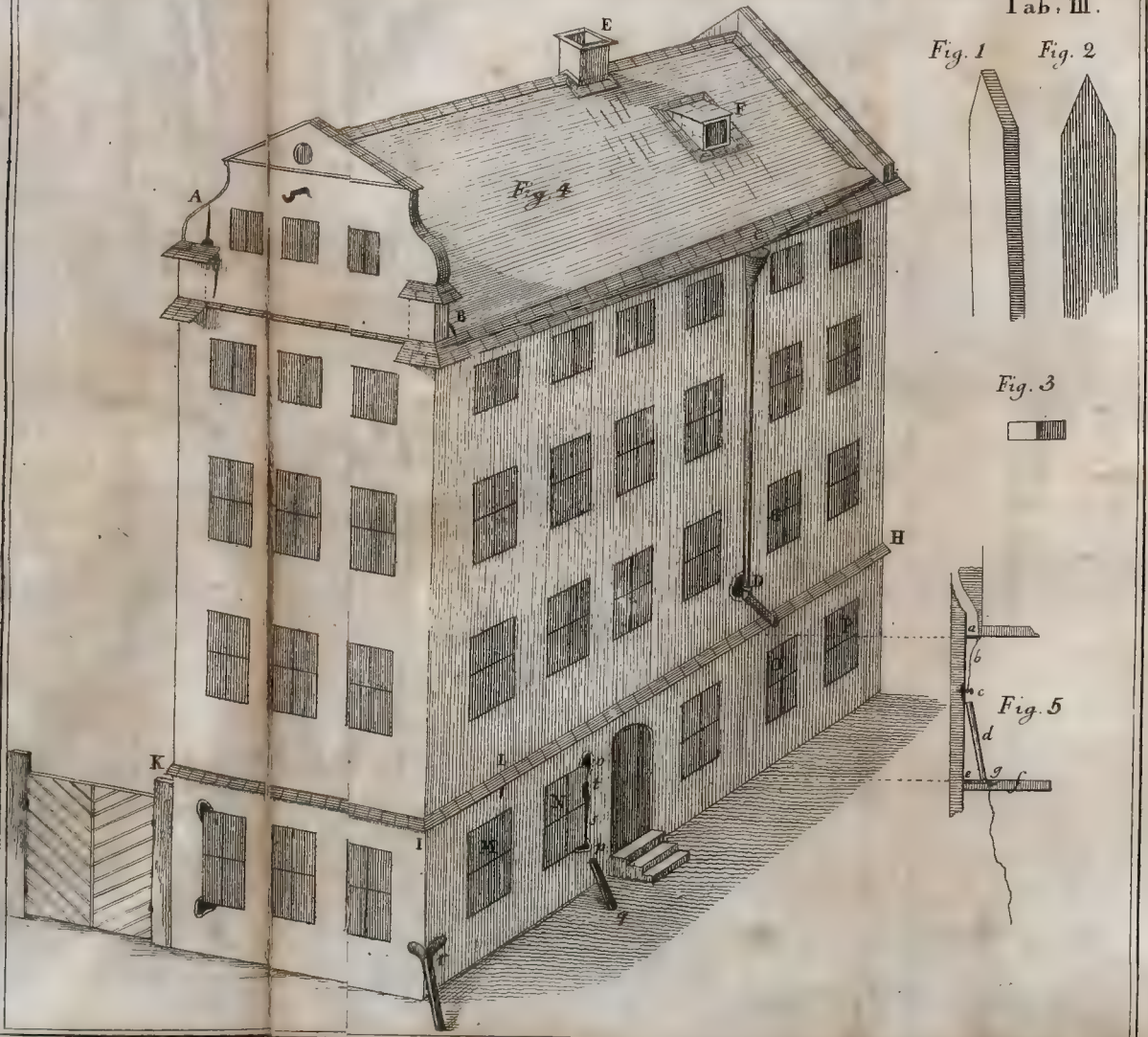
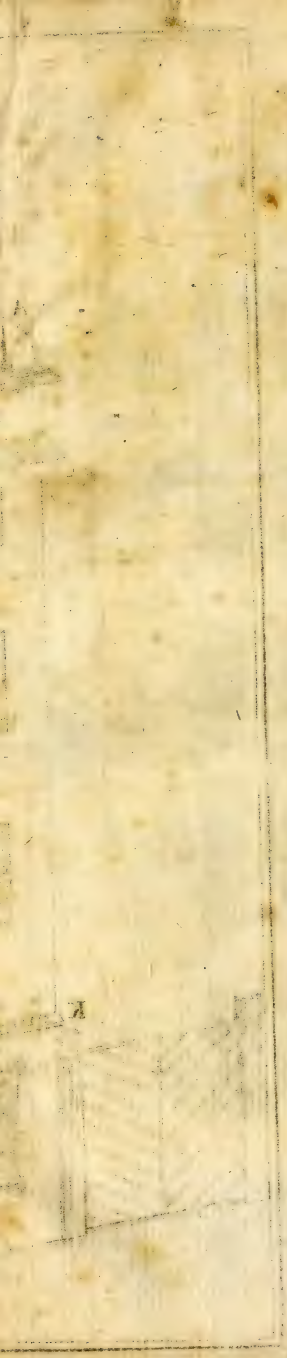


Fig. 1
F
H
a
b
c
e

Tab. III.





P.Floding Sculpsit.

KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE

JULIUS, AUGUSTUS, SEPTEMBER,

ÅR 1770.

PRÆSES,

Herr STEN RABBE,

Cancellie-Råd.

Observationer på 1769 års Comet, gjorda i Stockholm.

Sedan år 1742, hafva åtminstone 20 lårskilde Cometer blifvit observerade; men de flåste hafva til utseende varit små. Nåst den stora

och fårdeles vackra, som visade sig i början af år 1744, och den namnkunnige HALLEYS Comet, som återkom år 1759, kan den vi sågo förledet år 1769, räknas för den ansenligaste. Ja! om Svanens sken svarat i klarhet emot dess längd, hade han tåflat om företrådet med de flåsta hårtils beskrefna.

Den berömlige och flitige Franske Astronomen MESSIER upptäckte honom först med Tub, d. 8 Aug. 1769. Mot slutet af samma månad började han synas väl med blotta ögonen. Jag råkade då i några dagar at vistas på Landet, där jag ej så noga gaf akt på himmelen. Efter min hemkomst, d. 30 Aug. var himmelen i 3 nätter mulen. Ändteligen d. 2 Sept. efter midnatten, eller, som är det samma, d. 3 om morgonen, fick jag det nöjet at se honom.

Han stod då uti Orions vänstra arm, litet under stjernan *i* Orionis, samt sträckte en rak, smal och blek Svans, förbi *ν* Tauri, inemot Hvalfiskens hufvud, til vid pass 30 graders längd. Med Tuber kunde jag, där sjelfva kroppen skulle vara, ej märka någon solid kårna, utan han såg ut som en liten blek-hvit molnfläck, midt uti något ljusare. Med stora Dollondska Tuben syntes Svanen utgå ifrån Cometens kropp uti tvänne grenar: se Tab. IV. fig. 1; men med mindre Tuber och blotta ögon kunde sådant ej märkas. Samma utseende hade svanen, i samma Tub, de följande nätterna.

För Cometens matta sken, var det, nu och altid sedan, ganska svårt at få någon dugelig observation, hvarigenom dess rätta ställe kunde de-

determineras: ty den knappaſte illumination för Micrometern förtog ſå hans ſken, at han med möda ſyntes uti Micrometer-Tuben. Efter många fåfånga förſök, fick jag et par gånger hans Aſcenſions och Declinations-ſkilnad ifrån en liten ſtjerna, hvars ſtälle jag, några dagar därefter, determinerade, igenom deſs jämförelſe med γ Orionis, hvars granne hon var.

Den 4 Sept. om morgonen, ſtod han ſjelf helt nåra nyſnämda γ Orionis, med hvilken jag ock 4 gånger fick jämföra honom. Som himmelen nu var klarare ån förra natten, ſå ſyntes Svanſen både ljuſare och längre, ſamt var märkelig åtminſtone til 40 grader, näſtan aldeles rak, eller, om därpå var någon krökning, litet convex på öfra ſidan. Vid 9 grader ifrån hufvudet, var Svanſens bredd något öfver $1\frac{1}{3}$ grad, eller näſtan lika med diſtancen imellan de 2 ſtjernorna, ſom FLAMSTEED kallar 6:a et 7:a *in Exuviis Orionis*, imellan hvilka han ſtrök fram. Sjelfva Cometens Diameter kunde icke måtas, emedan därpå ej fans någon viſs kant eller gräns. Med blotta ögon tycktes han vara ſtor, men i Micrometer-Tuben var hans Diameter knapt 3 minuter, och i ſtörre Tuber ån mindre, hvilket gifver tilkänna, at han ſyntes ſtor, endaſt af den honom omgifvande dunſt-kretſen, ſom uti ſtörre Tuber var mindre märkelig. Samma dunſt-krets var genomſkinlig vid kanterna, ty ſmå ſtjernor, förbi hvilka Cometen gick, ſyntes väl, faſt de ofta voro nog djupt inom hans Atmoſphere. Vi gåfvo akt alla nätter, om någon ſtjerna ſkulle råka på ſjelfva kårnan, och för någon ſtund aldeles bårtſkymas, ſamt hade,

i anseende til de många små, som gemenligen med stora Tuben syntes omkring honom, förmodeligen fått göra någon så märkvärdig observation, hvarigenom vi bäst kunnat blifva förvissade om kårnans soliditet och storlek, så framt icke den mängd af främmande åskådare, som alla nätter infunno sig på Observatorium, varit oss så mycket til hinders.

Natten emot den 5 Sept. var himmelen mulen.

Den 6 om morgonen fans Cometen uti Orions högra sida, under armen, och jag fick, fastän ej så noga som jag önskade, en gång måta hans Ascensions-och Declinations-skilnad ifrån 66:a Orionis, uti *Catalogo Fixarum Britannico*. Svansen hade nu tiltagit både i klarhet, bredd och längd, samt var tydelig til 40, men sedan alt dunklare til åtminstone 50 graders längd, utan märkelig krökning.

Den 7 f. m. lyckades det mig at tvänne gånger väl bestämma hans ställe, medelst stjernan ψ Orionis. Svansen var litet längre än förra natten, och dess undra sida ljusare och jämnare än den öfra.

Den 8 om morgonen tog jag honom åter med ψ Orionis. Svansen var nu något svagare och mindre än förra natten, förmodeligen för mindre klar luft: däremot fans han nu något krökt, samt mer ojämn på öfra sidan. Och som vi denna natt voro mindre oroade af främmande, behagade Herr Professor Wilcke, som alla nätter gjorde mig troget bistånd, aftekna Cometens utseende och ställning ibland stjernorna. Se Tab. IV.

Den

Den 9 f. m. determinerades hans Locus medelſt 21:a och 22:a uti Enhörningen. Hufvudet var klarare ån förra nätterna. Svanſen ſtrök öfver Orions bälte, öfver 50 grader lång.

Den 10 f. m. ſtod han nära 22:a Monocerotis, med hvilken jag 5 gånger fick tämmeligen väl jämföra honom. Svanſen räckte til och något öfver 1 Eridani.

Natten emot d. 11 Sept. fick jag för moln intet obſervera.

Den 12 om morgonen fick jag hans Locus medelſt 29:a Monocerotis. Han började nu gå ſent up, inemot dagningen: icke deſs mindre ſyntes kroppen med blotta ögon klar, ſom en ſtjerna af tredje ſtorleken. Svanſen ſyntes hår, för dagsljuſet ſkul, ej tydeligen, til mer ån 30 à 35 graders längd. Men i Bologna uti Italien, dår ſkymningen ej var ſå läng och Cometen högre, har Herr ZANOTTI denna morgonſtund funnit ſvanſen öfver 70 grader läng, dock mager och dunkel ſåſom tilförne.

Nätterna emot d. 13, 14 och 15 Sept. voro hår mulna; men d. 16 om morgonen hade vi mycket klar himmel. Det oaktadt, kunde jag hvarken då eller följande lika klara morgon, ſe eller ens med Tuber igenfinna Cometen, emedan han ej gick up förrån i dagningen, då dagsljuſet betog honom alt deſs ſken.

Emedan vi af uträkningar viſste, at ſedan han gått Solen förbi, ſkulle han, mot ſlutet af October, åter börja ſynas, och det om qvållarna i Weſter; ſå förſummade jag ej då, at alla klara aftnar ſöka honom, men jag fann honom icke förrån d. 28 Octob. i mörkningen, då jag

råkade på honom med 2 fots Hand-Tuben. Innan det blef väl mörkt, var han nära til horizonten, syntes dock väl med blotta ögonen, och hade en smal stråle til svans, 8 à 9 grader lång, som stod nästan perpendiculairt emot horizonten. Omkring honom såg jag med Tuben några vackra stjernor, hvilka jag då ej kände; men ingen af dem var honom så när, at hans rätta ställe därigenom kunde bestämmas. Därföre och som ingen tid var at försumma, emedan han snart skulle gå ned, stälde jag honom, så väl som hans svaga sken ville tillåta, på det orörlige parallel-håret i Micrometer-Tuben, anteknade tiden af dess passage igenom det verticala håret, och lät Tuben sedan ligga stilla i 2 à 3 timar, samt gaf akt på alla stjernor, som imedlertid inkommo i Tuben, under förhoppning at af deras Ascensions- och Declinationsskilnader igenkänna några af dem. Det lyckades, så at jag ibland de 12, som passerat igenom Tubens campus, igenkände 12:a och 61:a Serpentis, och därigenom något när fick veta Cometens ställe på himmelen.

Sedan kunde jag, dels för moln, dels ock för Månsken om aftnarna, ej se honom förrän d. 10 Nov. då jag åter råkade på honom med Hand-Tuben; ty utan Tub var han nu mera ej synlig. Han stod nära vid 41:a Serpentarii, med hvilken jag tog honom skåligen väl några gånger.

Den 17 och 18 Nov. var han så försvagad, at jag icke ens böd til at bruka Micrometer; utan som han stod så nära stjernorna γ och k Serpentarii, at han tillika med dem syntes

tes i Hand-Tuben, nögde jag mig med, at endaſt ungefärligen efter ögon-måttet höfta til hans belägenhet emot dem. Men emedan det ſåttet at obſervera är mycket oſäkert, beredde jag mig til de följande dagarna på et nödhjälps grep, at nyttja min Micrometer utan Illumination, hvilket rummet ej tillåter at här beſkrifva.

Af det grepet betjänte jag mig, d. 20, 22 och 28 Nov. ſamt d. 2 och 3 Dec. hvilka dagar Cometen jåmfördes, ſå godt ſom ſke kunde, med ſtjernan d Serpentis. Han var nu ſå afmattad, at han uti 5 fots Micrometer-Tuben, utan all Illumination, endaſt ſyntes ſkoftals, ſåſom en ſvag ſkymt. Om jag ej af förra dagarnas obſervationer vetat, hvaråſt han borde finnas, hade jag knapt blifvit honom varſe. I ſådana omſtåndigheter får man ej vånta goda obſervationer, och jag undrar ſjelf, at de ej blefvo ſåmre, ån Herr PROSPERIN igenom uträkning efter Elementerna funnit dem. Den 22 Nov. och 3 Dec. fick jag endaſt Declinationen; ty når han paſſerade Vertical-håret, ſyntes han aldeles intet. Efter d. 3 Dec. ſåg jag honom ej mer.

Då ſtjernornas Aſcenſiones *R.* och Declinationes uti Catalogo Britannico, antagas för riktiga, (41:a Serpentarii undantagen, hvars Aſc. *R.* dår år 30 minuter för ſtor) och endaſt reduceras til nårvarande tid, finnes Cometens Aſcenſio Recta och Declinatio, vid hvar obſervations tid, hafva varit ſådan ſom följer. Tiden år Tempus medium, til Stockholms Meridian, råknad ifrån föregående middag. Når jag gjordt

flera obſervationer på en natt, anföres allenaſt en, at undvika vidlöftighet.

Dag.	*Tiden.* T.	m.	ſ.		*Comet. Aſc R.* Gr.	m.	ſ.		*Comet Declin.* Gr.	m.	ſ.	
Sept. 2	14	26	27	-	73	30	0	-	7	0	19	Nordl.
3	14	27	58	-	77	13	50	-	6	13	50.	
5	14	4	29	-	85	27	28	-	4	25	53.	
6	14	17	21	-	90	7	41	-	3	21	32.	
7	14	38	16	-	95	3	48	-	2	12	45.	
8	14	40	26	-	100	8	48	-	1	0	27.	
9	15	1	28	-	105	25	51	-	0	14	37	Sydl.
11	15	40	57	-	116	6	13	-	2	44	37.	
Oct. 28	6	1	55	-	239	17	19	-	0	54	26.	
Nov. 10	6	16	56	-	256	50	39	-	0	30	11.	
17	5	45	0	-	264	0	0	-	0	20	0.	
18	5	46	0	-	264	55	0	-	0	18	0.	
20	5	43	16	-	266	46	13	-	0	15	28.	
22	5	28	45	-	-	-	-	-	0	12	45.	
28	6	21	40	-	273	21	33	-	0	0	35	Nordl.
Dec. 2	6	10	40	-	276	7	45	-	0	13	49.	
3	5	38	35	-	-	-	-	-	0	15	23.	

Häraf år Cometens Longitud och Latitud för hvar obſervations tid utråknad.

Dag.	*Longit.* Gr.	m	ſ.		*Latit.* Gr.	m.	ſ.	
Sept. 2	- 2	12	59	27	-	15	29	36 Sydl.
3	- 2	16	44	30	-	16	38	56.
5	- 2	25	12	40	-	18	57	32.
6	- 3	⊙	8	19	-	20	6	37.
7	- 3	5	25	34	-	21	9	40.
8	- 3	10	57	24	-	22	4	14.
9	- 3	16	46	40	-	22	49	3.
11	- 3	28	40	16	-	23	38	57.
Oct. 28	- 7	27	16	51	-	19	8	14.
Nov. 10	- 8	15	47	45	-	22	21	54.
17	- 8	23	28	47	-	22	59	59.
18	- 8	24	28	25	-	23	4	17.

Dag.	Longit. Gr. m. f.	Latit. Gr. m. f.
Nov. 20	- 8 26 29 12	- 23 10 18. Sydl.
22	- - - - - -	- 23 14 49.
28	- 9 3 39 42	- 23 26 11.
Dec. 2	- 9 6 41 20	- 23 33 25.
3	- - - - - -	- 23 33 29.

Efter deſſa obſervationer och ſina egna, har Hr. PROSPERIN med berömvärd ſkickelighet och noghet utråknat Cometens Paraboliſka Elementer, eller deſs Bahns råtta belägenhet uti Solſyſtemet och deſs verkeliga rörelſes förnämſta omſtändigheter, ſådana ſom Han ſjelf uti följande Afhandling meddelar. Däraf befinnes.

1:o. At 1769 års Comet icke år någon af de 55 til deras Elementer förut determinerade Cometer: at man ſåledes ej med viſshet kan veta hans omlopps-tid, når han ſiſt var framme eller härnäſt kommer tilbaka.

2:o. At ibland de nu determinerade 56 ſärſkilde Cometer, allenaſt 4 hafva ſin gång närmare ned til Solen, än denne ſiſte. Hans diſtance ifrån Solen, då han d. 8 Octob. gick igenom Perihelium, var vid paſs 123 ſådane delar, hvaraf 1000 utgöra Jordens medelmåttiga afſtånd ifrån Solen. 1680 Års Comets minſta afſtånd ifrån Solen var allenaſt 6 dylika delar.

3:o. At då han d. 9 Sept. var vår Jord närmaſt, var deras diſtance ifrån hvarandra 26° af förenämnde delar, ſom hvardera innehålla vid paſs 14000 Svenſka mil.

4:o. At faſtän Cometens Orbita, utan all tvifvel, är en Ellipſis, har dock den anſenliga del däraf, ſom han genomlopp på 3 månaders

tid, varit så lik en Parabola, at obſervationerna ej viſa någon märkelig ſkilnad.

5:o. At ſom Svanſen, oaktadt ſå ſtort afſtånd, ſyntes under en vinkel af mer ån 50 gr. ſå var deſs verkeliga långd öfver 5 Millioner Svenſka Mil.

PEHR WARGENTIN.

Obſervationer på ſamma Comet, gjorda i Upſala,

Med utråkningar på deſs Elementer,

af

ERIC PROSPERIN,
Mathem. Adjunct vid Kongl. Acad. i Upſala.

Den 28 Auguſti 1769, kl. imellan 11 och 12 om aftonen, blef jag honom förſt varſe. Han ſtod då imellan λ och μ Tauri, litet til höger om den råta linien, ſom ſammanbinder deſſa ſtjernor, och kaſtade ſin ſvans under e til ξ och o. Deſs ſken var ganſka blekt, och Nucleus kunde ej ſkiljas ifrån Atmoſpheren, utan genom någon ſtörre intenſitet i ſkenet. Han var dårföre ganſka ſvår at ſe i Tub, med ſå mycken Illumination, at håren på Micrometern kunde ſkönjas: hvarföre jag ej eller, oaktadt mycket bemödande, denna gången fick göra någon enda dugelig obſervation.

För mulen himmel fick jag ſedan ej ſe Cometen förrån d. 4 Sept. om morgonen, då han

han ſtod helt nåra vid γ i Orion, med hvilken ſtjerna jag ock comparerade honom. Han hade nu anſenligen tiltagit, och deſs Svans gick igenom ν i Oxen, til emot hufvudet af Hvalfiſken.

Den 5 Sept. ſtod Cometen litet til vänſter om en liten odeterminerad ſtjerna i Orion, med hvilken jag comparerade honom. Stjernan har jag ſedan determinerat, och funnit den ſkilja från γ Orionis 2 gr. 24 min. 27 ſec. uti Aſcenſio Recta til Öſter, och 39 min. 3 ſec. uti Declination til Söder. Svanſen gick under ν i Oxen, til Hvalfiſkens hufvud.

Den 6, 7, 8 och 9 Sept. nödgades jag ſöka Cometens ſtälle igenom odeterminerade ſtjernor, ſom jag anſedt mindre nödigt at utſåtta, emedan Cometen deſſa nåtter til fullt nöje blifvit obſerverad i Stockholm.

Den 10, jämförde jag honom med tvänne ſtjernor i Enhörningen, ſom i Flamsteeds Catalog åro den 21 och 22. Svanſen gick igenom Orions bålte, til μ, ν och ξ i Eridanus.

Den 11 fick jag en enda gång comparera Cometen med den ſtjernan i Enhörningens rygg, ſom i Catalogus Britannicus år den 29.

Den 12 Sept. obſerverade jag honom med den 27 ſtjernan i Enhörningen. Sedan var himmelen mulen om nåtterna, til d. 16 Sept. om morgonen, då jag länge förgåfves letade efter Cometen. Månſkenet och dagsljuſet bidrogo bågge, at göra honom oſynlig.

I Octob. och Nov. månader ſökte jag vår Comet hvar klar afton, men var aldrig i ſtånd at få honom i ſigte.

De

De obſervationer jag ſåledes fått göra, åro följande. Tiden år Tempus medium, til Upſala meridian.

Tiden. Dag.	T.	m.	ſ.	Cometens Aſc. Recta. Gr.	m.	ſ.	Cometens Declination. Gr.	m.	ſ.	
Sept. 3	14	22	27	- 77	13	48	- 6	14	46	N:.
	15	13	32	- 77	20	57	- 6	14	22.	
5	15	5	23	- 81	21	2	- 5	19	44.	
	15	53	17	- 81	29	40	- 5	18	4.	
9	14	29	47	- 105	19	8	- 0	13	13.	S:.
	15	14	40	- 105	29	9	- 0	15	58.	
	15	31	50	- 105	32	40	- 0	16	58.	
	16	8	48	- 105	40	42	- 0	18	49.	
10	15	7	1	- 110	45	9	- 1	30	42.	
11	16	16	44	- 116	15	13	- 2	46	54.	

Deſſa Aſcenſiones Rectæ och Declinationes, gifva följande Longitudines och Latitudines, för hvar och en obſervations tid.

	Comet. Long. S.	Gr.	m.	ſ.	Comet. Latit. Gr.	m.	ſ.	
Sept. 3	- 2	16	44	34	- 16	38	11.	Sydl.
	2	16	51	54	- 16	39	4.	
4	- 2	20	57	16	- 17	52	9.	
	2	21	6	10	- 17	54	18.	
9	- 3	16	39	16	- 22	48	28.	
	3	16	50	23	- 22	49	59.	
	3	16	54	19	- 22	50	35.	
	3	17	3	15	- 22	51	29.	
10	- 3	22	41	44	- 23	21	31.	
11	- 3	28	50	22	- 23	29	27.	

Af deſſa anförda obſervationer och dem, ſom Hr. Secreteraren och Ridd. WARGENTIN gjordt i Stockholm och mig meddelt, har jag genom den method, ſom Herr DE LA CAILLE be-

beſkrifver uti *Mem. de l'Acad. R. des Sciences* Ann. 1746, p. 403, utråknat följande Elementer för Cometens gång.

	S.	Gr.	m.	ſ.
Longitudo Nodi Aſcendentis	☋	25	6	33.
Longitudo Perihelii - -		4	24	11 7.

Cometens minſta afſtånd ifrån Solen var = ⊙. 1227225; når Jordens medel-afſtånd ſupponeras = 1.

Cometen var närmaſt Solen den 8 Octob. kl. 2. 49 min. 10 ſec. för middagen, Tempus medium, til Stockholms Meridian.

Cometens Banes Lutning til Ecliptican var = 40 gr. 48 min. 49 ſec.

Hans rörelſe var Directus, eller ſecundum Seriem Signorum.

Med deſſa Elementer har jag utråknat Cometens Longitud och Latitud, för hvar och en obſervations tid, hvilka här nedanföre finnas, jämte ſkilnaderne imellan Cometens obſerverade och efter Elementerna calculerade ſtällen, at ſe huruvida de ſtämma öfverens.

För Obſervationerna i Stockholm.

	Dag.	Calcul. Longit. S.	Gr.	m.	ſ.	ſkilnad. m.	ſ.	Calcul. Latitud. Gr.	m.	ſ.	ſkilnad. m.	ſ.
Sept.	2 -	2	12	59	37 -	0	10—	- 15	29	37 -	0	1—
	3 -	2	16	44	8 -	0	22 †	- 16	38	42 -	0	14 †
	5 -	2	25	14	53 -	2	13—	- 18	57	51 -	0	19—
	6 -	3	0	8	25 -	0	15—	- 20	5	59 -	0	38 †
	7 -	3	5	24	31 -	1	3 †	- 21	9	26 -	0	14 †
	8 -	3	10	56	37 -	0	47 †	- 22	4	5 -	0	9 †
	9 -	3	16	45	27 -	1	13 †	- 22	49	3 -	0	0
	11 -	3	28	40	14 -	0	2 †	- 23	38	57 -	0	0
Oct.	28 -	7	27	12	35 -	4	16 †	- 19	12	31 -	4	17—
Nov.	10 -	7	15	47	33 -	0	12 †	- 22	22	28 -	0	34—
	17 -	8	23	31	49 -	8	2—	- 23	3	45 -	3	46—

Nov.

	Dag.	Calcul. Longit. S. Gr. m.	f.	m.	f.	Skilnad.	Calcul. Latit Gr. m.	f.	m.	f.	Skilnad.
Nov.	18 -	8 24	32	57	- 4	32—	- 23 7	50	- 3	33—	
	20 -	8 26	27	54	- 1	18 †	- 23 13	16	- 2	52—	
	22	- -	-	-	-	-	- 23 19	49	- 5	0—	
	28 -	9 3	35	3	- 4	39 †	- 23 30	22	- 4	11—	
Dec.	2 -	9 6	43	35	- 2	15—	- 23 33	44	- 0	19—	
	3	- -	-	-	-	-	- 23 34	16	- 0	47—	

För mina Obſervationer.

Sept.	3 -	2 16	43	30	- 1	4 †	- 16	38	34	- 0	23—	
		2 16	51	48	- 0	6 †	- 16	40	59	- 1	55—	
	4 -	2 20	57	36	- 0	20—	- 17	50	57	- 1	12 †	
		2 21	6	6	- 0	4 †	- 17	53	17	- 1	1 †	
	9 -	3 16	38	43	- 0	33 †	- 22	48	8	- 0	20 †	
		3 16	49	32	- 0	51 †	- 22	49	22	- 0	37 †	
		3 16	53	44	- 0	35 †	- 22	50	6	- 0	29 †	
		3 17	2	36	- 0	39 †	- 22	50	48	- 0	41 †	
	10 -	3 22	41	37	- 0	7 †	- 23	20	24	- 1	7 †	
	11 -	3 28	49	57	- 0	25 †	- 23	39	12	- 0	15 †	

Til ſlut bor jag ock nämna, at jag med de fundna Elementer uträknat Cometens ſtällen för en ſtor del af de Obſervationer, ſom Hr. ZANOTTI gjordt i Bologna, i Aug. och Sept. månader, och hvilka åro tryckte vid ſlutet af det Tal han hållit om ſamma Comet. Jag har funnit de flåſta inſtämma inom en minut med uträkningen, ſamt ej mer ån en enda ſkilja ſig 2 minuter, hvilken dock af Obſervationernas progreſſion finnes vara något felaktig. De Loca Cometæ, ſom Herr ZANOTTI ſjelf uträknat, efter egna af honom fundna Elementer, gå til ſtörre delen 7, 8, jag ånda til 11 minuter ifrån Obſervationerna.

Flera utländſka Obſervationer på denna Comet har jag ej ännu ſedt.

RÖN

RÖN och FÖRSÖK
Med
Murbruk och Ciment-arter,
af
PEHR ADRIAN GADD,
Chemiæ Profeſſor i Åbo.

Så högſt nödigt det altid blifvit anſedt, at til Skogarnes beſparing och förekommande af ſkadeliga eldsvådor, kunna upföra hus af Jord- och Sten-arter, ſå angelåget år åfven, at känna faſta Murbruk och Ciment-arter. I öſtra länderne, hvaråſt ofta år briſt på Skog och Sten, upföras hus af obrändt Ler. De uråldrige byggnads-ruinerne vid Babylon och i Ægypten, utmärka, at de beſtått af Sol-tärkadt Tegel: i Rom var fordom ock et ſlikt byggnads-ämne nog allmänt. PLINIUS förmåler ock, i 35 Boken, 14 Cap. af deſs Natural-Hiſtoria, at i Africa och Spanien var en bekant ſak, at af Jord-arter upföra murar til Hus, ſom kallades Parietes fornacei. Som deſſe orters Jord-arter åro af annan beſkaffenhet ån våra, i varma och heta Climater de åfven mera hårdas ån hos oſs, ſå kunne vi ej göra oſs hopp om, at i detta byggnads-ſätt efterfölja dem. Vår ymniga tilgång på de faſtaſte graniter til byggnings-ämnen förtjåna hos oſs ſtörre upmärkſamhet: det kommer dock förnämligaſt dårpå an, at de med tjänliga Murbruk och Ciment-arter fåſtas och upmuras. Huru de til ſtörſta ſtyrka

och

och godhet böra tilredas, det torde genom följande försök och Rön närmare uplysas.

Rön.

1. Kalk och Lera med blandning af sand och andra ämnen, utgöra våra allmännaste Murbruk och Ciment-arter. Huru Naturen i sitt okonstlade tilstånd, sten-hårdar desse jord-arter, det bör först granskas, förrän man genom konst kan eftergöra det, och förtjänar altså anmärkning, at Krita och Kalk-arter hvarken af hetta eller våta hårdna af sig sjelfve: men tilblandas sand och vatten, så hårdna de något.

2. Kalk-jord med Mylla och Mo-jord hårdna icke eller; med Lera sker det dock något, såsom detta rönes af mårgelhaltige Tophi och Stalactiter. Portlands-sten, som ock den Krit-sten, hvaraf husen uti Champagne i Frankrike åro upbyggde, hysa et Ler-ämne til gluten.

3. At Kritan kan hårdna til derba flint-flötser, det visar dess läge vid Portland i England och vid Perigord i Frankrike; men hvad ämnen Naturen brukar til denne sten-hårdning, det känne vi icke ännu.

3. Om Järnhaltige leror träffa i vatten eller jord, Mineralisk, Animalisk eller Vegetabilisk fetma, så stenhårdas de.

4. Obränd Kalksstens-doft, såsom ock oslåckt Kalk utan vatten, hopbinder icke några jord-arter; men dess bättre, om vid Murbrukets tilredning Kalken då just slåckes med vatten, och synes det flyktiga Kalk-saltet då först upkomma. Slåkt Kalk mister därföre med tiden ock något af lugten och tyngden.

Kalk med Victrils-syra och litet Lera, som utgör sammansättningen af Gips, hårdnar väl bättre än Kalk-bruk i torka under tak; men i fria öpna luften och i våta, faller den värre af, än Kalken.

6. Kalk upblandad endast med öfverflödig Victrils-syra, häftar icke synnerligen ihop, utan röjer sig gemenligen fuktig. At Kalken icke ensam attraherar våta från luften, utan äfven Victril-syran, om den til öfverflöd varit därmed saturerad, därpå har man bevis i den Engelska GAULDS försök, hvilkens Rön visar, at 3 qvintin Victril-olja på de första dagarne attraherat ifrån luften våta til 1 helt qvintin och 8 gran.

7. Hvita Järn-malmer eller Stahlstein, som består af Kalk och Järn, deras vitring eller Kalk gyttrar icke ihop med vatten.

8. Orsten, som innehåller et Phlogiston jämte Kalk-ämnet, gifver icke eller fast mur-bruk.

9. At Kalk-jord med litet Phlogiston och Victril-syra icke eller förmår åstadkomma bättre verkan och fastare bruk, det visar allmänt *Lefversten*, eller lapis hepaticus.

10. Ciment-jorden, som gräfves vid Neapel och Puzzoli, är en vittrad Järn-jord, som har något phlogiston ännu qvar och binder mycket väl ihop med Kalk i mur-bruk. Herr Assessor ANGERSTEINS artiga anmärkning, at denne jord-art, blandad med Pimp-sten, äfven finnes i ordenteliga varf i Grufvor, gifver tilkänna, at den ej altid bör anses för en följd af eldsprutande Berg. At Järn så väl kan förstöras

af Mineraliſke ſyror, ſom eld, dårpå har man ock nog bevis i Chemien.

11. Hollåndarens Tarras eller mjöl af Tauſtein, ſom brytes vid Bonn i Siebenburgen och hämtas Renſtrömen utföre, den binder ock väl ihop med Kalk och år en Järnhaltig jord.

12. Mårgel-ſkiffrar, ſom beſtå af Lera och Kalk, hafva icke någon betydande faſthet; lera och ſand håfta båttre ihop, ſåſom det ſes vid Tegelſlagerier; men upfylla icke nog affigten. All Mo-och Sandſten-ſkiffer, ſom år Skimmerblandad, tyckes haft Ler-ämnet til håfte eller gluten. Huru Naturen med Spat och Quarts hophåftar och ſten-hårdar jord-arter, det år oſs ännu obekant.

13. Herr Öfverſten och Riddaren Strussenfelts och Herr Directeuren Rinmans Rön om et Skepps-ankare, ſom fants under vattenhorizonten, och rundt omkring hvilket på en tåmelig vidd, Lera, Sand, Flintor och Muſleſkal hopgyttrat til en hård ſten-art, år af mycket vårde, och viſar i ſynnerhet Herr Öfverſtens förſök, at Järnet hålſt i Metalliſkt lynne röjer denne bindande egenſkapen; men icke ſå Järn-ſlagg, Järn-ockra och Järnhaltige jordarter.

14. Hvad Leran angår, ſå hårdnar all Lera af vårma, och ſtenhårdas aldeles, om Leran år ren och eldgraden ſtark. Bevis hårpå har man i de Polſka och Ungerſka Ler-kojorne, hvilka endaſt beſtå af Lera. Upkomſten af Speckſten, Steatites, utmårker det ſamma.

15. Upblötes Lera ofta i vatten och den deſsimellan får torka och hårdna i fria luften

blif,

blifver den omſider ſå hård ſom ſten: hvarom et artigt Rön kan läſas i Pariſiſka Vetenſkaps Academiens Handlingar för år 1736 p. 1.

16. Är Leran Mo-blandad eller myllig, håftar den icke ihop; likaledes förhåller det ſig med vår allmänna Blå-lera hvilken ej år fri för Victril-ſyra och Järn-halt.

17. I Alun-ſkiffrar år Leran impregnerad af Victril-ſyra, och i Stenkol med Berg-fetma; men uti ingendera Sen-arten har Naturen kunnat verka någon ſynnerlig faſthet och ſtadga.

18. Järn-haltige Leror hopgyttra icke af ſig ſjelfva, i fall ej af vatten eller af förmultnade växter och djur någon fetma tilkommer; detta ſker då deſs mera och faſtare, ju mera Järnhaltig Leran år. Hvareſt ſmå rötter eller fibrer af Enbuſkar eller af Starr och annat groft gräs i Ler-jorden förmultnat, dår binda de altid ihop Leran och, med vatnets tilhjelp, tildana uti jorden ſmå Tophi, ſom ſedan föreſtålla petrificerade tråd-rötter. En dylik verkan har jag ock rönt efter Inſecterne *Sphex* arenaria och *Apis* roſtrata, hvilka lägga ſina Erucer eller maſkar i Sand och Ler-blandad Sand-jord, hvarefter jorden på alla de ſtållen de gjordt ſina löngångar och qvarlemnat några larfver, aldeles ſten-hårdnar. Sjö- och Myr-malmers årliga tilväxt år åfven bevis af en ſådan ſten-hårdning.

Allmänna Förſök.

1. I forn-åldren voro flere ſlags mur-bruk och Ciment-arter bekanta. Kalken var redan i bruk hos de Romare och Greker. Både Plinius och Vitruvius beſkrifva flere ſlags in-

cruſtationer och encauſta, ſom beſtodo af Marmor och Kalk, ſom ock de ſå kallade Opera Signina, hvarmed bitar af allahanda Snäckeſkal med Kalk fåſtades til prydnader på väggarne. All Freſco-målning, ſom ſker med vatten-färgor på Kalk-bruk, ſom ock Grekernas präktiga fynd, den Moſaiſke vattu-målningen, hvarmed allehanda färgade ſten- och glas-bitar i viſſa tekningar och afbilder, fåſtades på murar med Kalk, utmärka, at Kalk blifvit nog tidigt nyttjad til ſten-hårdning.

2. De gamlas Kitt, ſom kallades Malta, tilreddes antingen af oſläckt Kalk och Svin-iſter, eller ock af oſläckt Kalk och Beck.

3. Hos Egyptierna var det redan til någon del bekant, at igenom flera ſlags färgor på Murbruk, gifva det anſeende af mångfärgad Marmor. Grekerne började förſt med artificiella inläggningar och incruſtationer, hvilken konſt i Rom upbrakres til ån ſtörre fullkomlighet. Deras Litocolla eller Sten-lim, hvarmed de tilhopa häftade ſtenar af ätſkillig ſtorlek, och hvilka efter poleringen ſågo ut ſom et ſten-ſtycke, beſkrifver Dioscorides, Lib. V. pag. 164. då han berättar, at den beſtod af Pariſkt Marmor-mjöl och Lim, ſom var kokadt af Oxe-ſkinn. Hvad Chardin, uti deſs *Voyages en Perſe*, berättar, om de ofanteligen ſtora Marmor-ſtoderna han ſedt vid ruinerna af Perſepolis, och det andra Reſe-beſkrifningar förmåla om Öſterlånningarnas Sten- och Marmorbyggnader, nämligen, at ofta en hel Coloſs, et Tak, en hel vägg af et Tempel, föregifves vara af en enda ſten, torde vid närmare granſk-

ning

ning icke få förhålla sig, utan låra dessa förmenta forntidens underverk snarare vara prof af de gamlas kunskap, at igenom sten-lim få sammanfåsta flera stenar, at de til styrka och utseende likna en enda, och blifvit såsom til en stenhårdning.

4. Kunskapen om *Mosaisk* Mur-målning kom til Italien i 13:de Seculo, samt tilreddes Murbruket dårtil af Kalk, Marmor-mjöl och Linolja.

5. I hela Italien nyttjas til Murbruk endast Kalk med Pozolan-jord.

6. Vid Aqueduquen i Frejus, Amphitheatrerne i Nimes, Bordeaux och Perigeaux, samt andra urminnes lemningar, finnes, at i brist af Pozolan-jord, man med stor fördel betjänt sig af brändt Ler och Tegel, för upblandning med Kalk til Murbruk.

7. I Spanien och Italien muras mycket sållan med slåckt Kalk, utan slåckes den först vid Murbrukets tilredning, och anstålles Kalk-slåckningen i jord-gropar eller sårskildt byggde Cisterner, hvilka sedan rått noga öfvertåckas. I Africa inblandas straxt sanden vid Kalkens slåckning och förvaras sådant Murbruk i jordgropar i flera år.

8. Huru Oleum calcis af Oleo Tartari per deliquium eller Vinstens-olja i hast kan coaguleras til et stenhårdt ämne, det har MATRE visat genom många försök.

9. Får jag sått tro til Doctor JUNKERS berättelse, så skal Sal mirabile Glauberi, om det litet calcineras och sedan upblandas med

Kalk-vatten, åfven i haſt coaguleras til et ſtenhårdt åmne.

10. Kalk, blandad med Tjåra och Tegelſtens-mjöl, har vid Sluſs-byggnader i Riket ibland åfven blifvit nyttjad.

11. Är Kalken god, ſå tagas gemenligen 2 delar Kalk och 3 delar Pozolan-jord til Ciment bruket.

12. Kalk efter brända Hafs-Snäckor år gulaktig til fårgen och gemenligen upblandad med Kokſalt-ſyra, ſamt har icke fullkomligen Alcaliſk natur. Den gråa Kalken blifver af Lerblandade Kalk-ſkiffrar, och år ej mycket bindande. I fall Skjörl, Skimmer eller brunaktig Fältſpat år inblandad i Kalk-ſten, blifver ock Kalken grå; men den år dock båttre ån den förra, i ſynnerhet om Skjörl eller Blåndet år Jårnhaltigt, och om i förhållande til denne främmande inblandningen, man i mindre proportion tager ſand til Murbruket.

13. Kalk, ſom beſtår af ren hvit Kalkſpat utan främmande inblandningar, gifver den ſtarkaſte Kalken. Kalk, bränd i Kol-milor, decomponeras något. Ju hårdare Kalk-ſten, deſs mera fordrar den vatten til ſlåckning: ju mera den år ſlåckt, deſs mindre vatten vid Murbruket. Ju mindre inflammabile i Kalk-ſtenen för brånningen, deſs båttre bruk; ty af inflammabile volatiliſeras Kalken och miſter ſin alcaliſka natur. At ſyra Kalken, gör den väl något gipsaktig; men den binder dock mindre ihop, ån om Kalken vid brukets tilredning förſt ſlåckes.

14. Hvad artificiele ſtenhårdningar af Lera angår, ſå åro Urner i Atte-backar de åldſta hår

i Nor-

i Norden. Såsom mycket sällsynte i Finland, har jag öfverkommit och äger några stycken af en sådan Urne eller sten-kruka, hvilken är mäst af lika gry med vårt allmänna Tegel; tyckes dock hysa i sammansättningen mer Lera och mindre Sand än vi nu bruke. Inre sidan af Urnen har ock varit mindre bränd än den yttre.

15. Efter Herr Reftelii berättelse, så mura Inbyggarne i Alger sine Terrasser eller platta och jämna hus-tak med en compositon af 3 delar Lera, 2 delar Aska, och en del fin Sand, hvilka sållas, ihopblandas, röras och bultas uti 3:ne dygn utan uppehåll med tråhamrar, och bestänkas vissa stunder med Olja och vatten, til dess bruket får sin stadga. Detta Murbruk är sedan tjänligt til Arcader, Reservoirer och Terrasser, emedan det ej upplöses af våta.

16. Det bästa Tegel blifver af ren Sand och ren Lera; är Leran Kalkhaltig såsom i märgelen, så är hon sämre til Murbruk än Blålera. Mo-blandad Lera duger ej. Ju mera Leran är ren, dess bättre hårdnar hon under torkningen.

17. Har Ler-jorden öfverhand emot Kalken i märgelen, så förslaggas den lätt i eld, äfven som Leran det gör genom tilblandning af saltaktig Kalksten, hvilken vankar vid Hafskusterne: men i stort har härtils ännu icke konsten eftergjort et sådant Slagg-Tegel.

18. Utrikes göres finare Tegel, för trappsteg, golf och tak-pannor, på det sättet, at Teglet först torkas i Solen, raspas eller stampas til

mjöl, ſicktas och åndteligen uti et ſtort tråg med vatten upblandas och knådas til en tåmmeligen hård deg, förrån något däraf tilredes. Häraf tilverkas åfven i Italien de ſå kallade Copi eller ſtora krukor, ifrån et til 12 ankars innehåll, hvaruti Vin och Olja förvaras.

19. Skårflar och Muflar tilredas til Docimaſtiſka behof af Lera och brändt Tegel-mjöl. De faſtaſte Chemiſke Luta eller beſlag göras ån af Bolus, Tegel-mjöl och Färniſſa, ån af oſläckt Kalk, Colcothar Vitrioli väl edulcorerad och Lin-olja, ån ock af Hammar-ſlagg, Lera och Blod.

Sårſkildta Förſök.

1. At närmare uplyſa beſkaffenheten af faſta Murbruk och Ciment-arter, har jag anſtäldt öfver 100 Förſök, af hvilka 82 härhos upgifvas.

Alla profven gjordes i form af aflånga ſmå cuber, 1 tum tjocka och 4 tum långa: måſta delen af deſſe compoſitioner tilreddes i början af Martii månad 1760. Hindrad af andra göromål, lät jag dem ſedan ſtå i en kammare at torka, til den 10 Julii 1767, då de förſöktes til deras hårdhet och förhållande i vatten. Tijo minuters tid lågo alla profven i vatten, hvarefter anmärktes, om de upblöttes eller aldeles uplöſtes däruti, ſom ock huru mycket vatten på förenämde tid hvar och en Ciment-art attraherade.

Vid hvart och et prof anföres förſt deſs blanning och ſammanſåttning ſamt deſs vigt; ſedan deſs hårdhet och faſthet, innan det lades i vatnet, och ſiſt deſs förhållande i vatnet.

1. *Kalk-*

1. *Kalkaktiga Ciment arter.*

1. 4 delar Kalk, $\frac{1}{10}$ Jårn-Victril och $\frac{1}{10}$ Olja. Vågde $\frac{3}{4}$ lod. Var tåmmeligen hårdt och faſt. Blötnade icke i vatten.

2. $\frac{1}{10}$ Koppar-filſpån mot Kalken. Vågde 1 lod. Var rått hårdt, men drog til ſig $\frac{1}{4}$ lod vatten.

3. $\frac{1}{10}$ Rofolja emot Kalken. 2 lod. Mycket hårdt. Attraherade föga vatten.

4. $\frac{1}{2}$ grof Sand emot Kalken. 2 lod: var hårdare än Kalk och vatten. Drog til ſig $\frac{1}{4}$ l. vatten.

5. Kalk med Koppar-Victrils vatten. 1 lod: var löſt. Attraherade öfver $\frac{1}{4}$ lod vatten.

6. $\frac{1}{10}$ Tegelſtens-mjöl, med Kalk och Victril-vatten. $1\frac{1}{2}$ lod. Löſt Murbruk. Drog åfven til ſig $\frac{1}{4}$ lod vatten.

7. 1 del Kalk och $\frac{1}{10}$ Jårnfilſpån, med helt litet olja i vatnet. $1\frac{1}{4}$ lod. Var hårdt och faſt, ſamt uptogs oförändradt ur vatnet.

8. $\frac{1}{4}$ brändt Tegelſtens-mjöl emot 1 del Kalk. $1\frac{1}{4}$ lod. Nog hårdt, men upblöttes i vatnet.

9. $\frac{1}{2}$ Jårn-victril emot 1 del Kalk. $1\frac{1}{4}$ lod. Något hårdt, men blef löſt och inſöp $\frac{1}{2}$ l. vatten.

10. $\frac{1}{10}$ Victril emot Kalken. 1 lod: mera faſt och hårdt; men förhöll ſig i vatnet lika ſom det föregående.

11. $\frac{1}{2}$ Jårn-filſpån emot Kalken. 1 l. Tåmmeligen hårdt, och uptogs faſtare ur vatnet.

12. $\frac{1}{10}$ Tegelſtens-mjöl, mot 1 del Kalk. $1\frac{1}{4}$ lod. Ej ſå hårdt ſom det förra. Attraherade $\frac{1}{4}$ lod vatten.

13. 1 del Kalk, $\frac{1}{10}$ Jårn-filſpån, $\frac{1}{20}$ Tranolja. $1\frac{1}{4}$ lod. Nog hårdt. Uplöſtes icke.

14. $\frac{1}{10}$ Järn-filspån emot 1 del Kalk. $1\frac{1}{4}$ lod. Löst bruk. Blötnade något.

15. Hälften Lera och hälften Kalk. $1\frac{1}{2}$ l. Löst bruk. Uplöstes i vatten.

16. 1 del Kalk, $\frac{1}{4}$ Järn-Victrill, med litet Olja. $1\frac{1}{2}$ lod. Godt bruk. Uplöstes föga.

17. 1 del Kalk, $\frac{1}{10}$ Tranolja. 1 lod: hårdare bruk. Ändrades föga af vatnet.

18. 1 del Kalk, $\frac{1}{10}$ Järn-filspån i Victrilvatten. $1\frac{1}{2}$ lod. Lösare. Upblöttes.

19. 1 del Kalk, $\frac{1}{8}$ Salpeter med kokhett vatten. 1 lod. Hårdt bruk, hvitt til färgen. Uplöstes föga.

20. Kalk med hett Zink-Victril vatten. 1 lod. Blekgult och tämmeligen hårdt; men attraherade $\frac{1}{4}$ lod vatten.

21. Kalk med kokhett Alun-vatten. 1 lod: tämmeligen hårdt; men drog $\frac{1}{4}$ lod vatten.

22. Fin Kalk och grofgrynig Kalk, med kokhett vatten. 1 lod. Den senare gaf starkare Murbruk än den förra; men bägge attraherade $\frac{1}{4}$ lod vatten.

23. 1 del Kalk, $\frac{1}{10}$ Tegelstens-mjöl i oljaktig lut. $1\frac{1}{2}$ lod. Blef et fast och til färgen brunt bruk, och uplöstes ej af vatten.

24. 2 delar Kalk mot 1 del Lera. 1 lod. Löst bruk. Tog til sig $\frac{1}{4}$ lod vatten.

25. 1 del Kalk, 1 del grof Sand och 1 del Lera; 2 lod. Löst bruk, som uplöstes i vatten.

26. 1 del Kalk, $\frac{1}{4}$ Lera, $\frac{1}{8}$ Järnfilspån. 2 lod. Löst bruk. Uplöstes.

27. 1 del Kalk, $\frac{1}{4}$ Sand, med kokhett Alun-vatten. $1\frac{1}{2}$ lod. Något fastare; men blötnade efterhand.

28.

28. Kalk med kokhett Victril-och Alunvatten. 1 lod. Likaledes.

29. Kalk med kok-het Salpeter-och Koksalts-solution. 1 l. fast bruk. Attrah. föga vatten.

30. Kalk med Koksalt-och Victril-vatten, som hopkokades. 1¼ lod. Blekrödt hårdt bruk, men blötnade och attraherade ¼ lod vatten.

31. Kalk med fint Kolstybbe och vatten. 1 lod: hårdt: men blötnade likaledes.

32. Kalk med Koksalt-och Alun-vatten. 1 lod: hårdt; men blötnade åfven.

33. Kalk med Koksalts-solution allena. 1 lod. Förhöll sig lika som de 2 förra.

34. Kalk med Alun-och Saltpeter-solution. 1 lod. Hårdt bruk; attraherade dock ⅙ l. vatten.

35. Kalk blandad med sur Kårn-mjölk. 1 lod: hvitt och hårdt bruk, attrah. intet vatten.

36. Kalk med sur mjölk och hälften vatten. 1 lod. Såg lika ut; men drog litet vatten och blötnade.

37. Kalk, sur mjölk och Alun-vatten. 1 lod: förhöll sig i alt, som det föregående.

38. 2 delar Kalk med 1 del Kåll-råst. 1¼ lod. Tämmeligen hårdt; men uplöstes i vatten.

39. Kalk, Tjäru-våja och Aska. 1 l. Hårdt: men uplöstes.

40. 2 delar Kalk, 1 del Kåll-råst, med Tjäru-våja. 1¼ lod. Fastare bruk; men blötnade dock efterhand.

41. 1 del Kalk, ¼ Kåll-råst med Kårnmjölk. 1¼ lod. Godt Murbruk: blötnade föga.

42. Kalk, Tjäru-våja och Victril. 1 lod. Vanligt Murbruk; men blötnade.

43. Förenämde compoſition med $\frac{1}{4}$ tilblandad Sand. $1\frac{1}{4}$ lod. Löſt bruk, uplöſtes aldeles i vatten.

44. 1 del Kalk, $\frac{1}{8}$ calcinerad Victril med Linolja. $1\frac{1}{4}$ l. Blekgult hårdt bruk, uplöſtes ej.

45. 1 del Kalk, $\frac{1}{4}$ järnråſtig Sand, med affiladt gödſel-vatten. $1\frac{1}{4}$ lod. Blekgult härdt Murbruk, upmjuknade ej i vatten.

2. *Leraktiga Ciment-arter.*

1. 1 del Lera, $\frac{1}{6}$ Järn-filſpån, med Tjåruvåja. 1 l. Löſt Murbruk, uplöſtes af vatten.

2. 1 del Lera, $\frac{1}{6}$ Aſka, $\frac{1}{10}$ Rofolja. 1 lod. Hårdt ſegt bruk, uplöſtes ej af vatten.

3. 1 del Lera, $\frac{1}{8}$ Järn-Victril, $\frac{1}{8}$ Rofolja. $1\frac{1}{2}$ l. Hårdt och faſt bruk, uplöſtes föga.

4. 1 del Lera, $\frac{1}{8}$ Järnfilſpån med $\frac{1}{8}$ Tranolja. 1 lod. Rått hårdt bruk, ſom ej uplöſtes.

5. Lera med Tjåra och Aſke-lut. 1 l. Något hårdt, mjuknar efterhand i vatten.

6. Lera med Tjåra och vatten. 1 lod. Något hårdt: löſes i vatten.

7. Lera med oljaktig lut, ſom beſtod af 4 delar Tranolja, med 1 del Aſka. $1\frac{1}{4}$ lod. Rått hårdt och faſt bruk. Står faſt emot våta.

8. Lera med Victril-vatten. $1\frac{1}{4}$ lod. Löſt bruk: löſes lått up.

9. 1 del Lera, $\frac{1}{2}$ del Kokſalt, $\frac{1}{10}$ Tjåra. $1\frac{1}{4}$ l. Faſtare ån det förra; men mjuknar i vatten.

10. 1 del Lera, $\frac{1}{4}$ Kalk med Tjår-våja. 1 lod något hårdt; men uplöſes lått.

11. 1 del Lera, $\frac{1}{8}$ Järn-Victril, med Tjårvåja. 1 lod. Förhöll ſig ſom det föregående.

12. 1 del Lera, ¼ Aſka, med Victril-vatten. 1 lod. Löſt bruk, löſes af vatten.

13. Lera 1 del med ¼ fint Kolſtybbe. 1 lod. Något hårdt, mjuknar lått i vatten.

14. Lera, Tjår-våja och Kolſtybbe. 1 l. Löſt bruk, drog til ſig vatten och uplöſtes.

15. Likaledes Lera 1 del och ¼ Tegelſten.

16. Lera, Tegelſten och Tjår-våja. 1 lod. Löſt bruk, mjuknar efterhand.

17. Sammaledes Lera, Tegelſten och Victrils-ſolution.

18. Lera, Tegelſtens-doft, Aſka och Tjåra med vatten. 1¼ lod. Håftar ej mycket ihop och uplöſes af vatten.

19. Lera, bränd Tegelſten och Olja. 1 l. Binder tämmeligen: vatnet löſer det ej ſtort.

20. Lera med Kåll-råſt. 1 l. Duger ej til Murbruk: uplöſes lått af vatten.

21. Lera, Kåll-råſt och Tjår-lut. 1 l. Löſt Murbruk. Uplöſes lått.

22. Lera, Kåll-råſt och Olje-lut. 1¼ lod. Mycket faſtare bruk; men uplöſes dock.

23. Lera, Järn-filſpån och vatten. 1½ lod. Liknar vanligt Murbruk; men är ej bindande i vatten, faſtän det ock med Lut af Tjåra tilredes.

24. Lera, Alun-vatten och Sand. 1¼ lod. Tycktes vara bindande; men uplöſtes lått.

25. Lera, Alun-vatten, Aſka och Sand. 1¼ lod: något hårdt i torka; men uplöſtes efterhand i vatten.

26. 1 del Lera, ¼ Aſka, tilredt i ſur mjölk. 1 lod. Gaf et råtт hårdt bruk, ſom dock blötnade i vatten.

27. Lera, Sand och ſur mjölk. $1\frac{1}{4}$ lod. Någorlunda faſt. Men uplöſtes.

28. 1 del Lera och $\frac{1}{3}$ Kalk. 1 lod: förhöll ſig lika med det föregående.

29. 1 del Lera och $\frac{1}{10}$ Kalk. $\frac{1}{4}$ lod. Löſt Murbruk. Mjuknar lått i vatten.

30. 1 del Lera, $\frac{1}{4}$ Sjöſand, $\frac{1}{10}$ Kalk. $1\frac{1}{4}$ lod: odugligt och uplöſtes lått.

31. 1 del Lera, $\frac{1}{2}$ järnråſtig Sand. $1\frac{1}{2}$ lod. Hade vål hårdnat, men löſtes dock något af vatten. Det kan brukas til Årilar i ugnar och til beſlag i eldſtåder.

32. 1 del Lera, $\frac{1}{4}$ järnråſtig Sand, med ſiladt gödſel-vatten. $1\frac{1}{2}$ l. Gifver ſtarkare Murbruk, och löſes mindre af vatten, ån det föregående.

33. 1 del Lera, $\frac{1}{6}$ Pozolana, $\frac{1}{10}$ Kalk. $1\frac{1}{2}$ lod. Gifver et nog hårdt Ciment, ſom dock i vatten ſmåningom blötnar.

3. *Gipsaktiga Ciment-arter.*

1. Bränd afkyld Gips til Murbruk uti et förſök, ſamt het Gips uti et annat, hvardera af 1 lods vigt. Den ſenare gaf faſtare bruk ån den förra; men bågge uplöſtes och blötnade i vatten.

2. Het Gips med hålften vatten och hålften Kårnmjölk. 1 lod. Gaf ån faſtare bruk, ſom ej ſå lått uplöſtes.

3. Hålften Gips och hålften Kalk. 1 l. Gaf löſare bruk, ſom med mindre Kalk var faſtare: uplöſtes dock efterhand af vatten.

4. Hålften Lera och hålften bränd Gips. $1\frac{1}{4}$ Lod: tämmeligen godt Murbruk; men mjuknade och upblöttes i vatten.

Slut-

Slutſatſer.

1. Efter de anförde Rön, ſå väl ſom allmänna och ſårſkildte Förſök, blifva de faſtaſte Ciment-arter och Murbruk af Kalk, Järn eller järnhaltig jord med tilblandad fetma, hvilken dock i en viſs afpaſſad proportion och ej til öfverflöd bör tilfättas, om den ſkal röja önſkelig verkan.

2. Inblandning af Tjära, ſåpaktige ämnen, Vegetabiliſk och Mineraliſk ſyra, hindrar Ciment-arters ſtyrka.

3. Om Kalken icke ſläckes förrän juſt vid Murbrukets tilredning, gifver den et faſtare bruk, än då den förut blifvit ſläckt.

4. Af Lera, litet Aſka och Olja blifver et godt Ciment. Lemnas Aſkan bårt och Järnjord med ymnigare tilſatt Olja blandas i bruket, ſå hårdnar det åfven i vatten.

5. Ju järnhaltigare ſand i Kalkbruket, deſs faſtare bruk; ju fetare vatten, deſs båttre. Vatten impregneradt af ſalier, duger icke, i ſynnerhet om Victrillen år med.

6. Salpeter-ſyra med Kalk gör et löſt, ſaltaktigt ämne; men ſåſom medel-ſalt binder det alt för väl ihop Kalken i Murbruk.

7. Varmt och hett vatten i Murbruk gifver faſtare Ciment, än med kallt vatten.

8. Mårgel-leran duger ej til Murbruk. Båttre år at bruka Sand och Lera ihop, eller ock endaſt Sand och Kalk ſammanblandade.

9. Om de ämnen, hvilka nyttjas til Murbruk, väl blandas och ihopåltas, bidrager det mycket til Cimentets ſtyrka: om ock Lerbruket torkar något imellan, och det ſedan på nytt med vatten uparbetas, ſå blifver Murbruket deſto faſtare.

10.

10. Järn-jord förslaggad eller i Kalk-form, binder icke så väl ihop Murbruket, som då Järnet är i Metalliskt lynne; skal den förra brukas, så måste något inflammabile tilsättas, som metalliserar Järnet i Cimentet.

11. Sönderstött bränd Tegelsten kan brukas, i brist af Pozolan-jord, med Kalk, allenast tilräckelig Phlogiston tilsättes.

12. At blanda Järn-victril til Kalk i Murbruk, gör mera skada ån gagn, i fall icke någon fetma tilkommer.

13. Järn-Ochror, Järnslagger och järnhaltige jord-arter binda icke ihop Kalkbruket, utan tilblandadt Phlogiston.

14. Ju renare Lera, dess bättre håftar den ihop i torka. Inblandning af mylla och mo-jord hindrar det, åfven som för mycken fetma, emedan Leran däraf til slut förvandlas til mylla.

15. I fall järnhaltigt Stenkols-doft, som ej är Lerblandadt, med vatten och något oljaktigt ämne fuktas och därefter et par veckor ihop blandas med Kalk til Murbruk, så gifver det et så fast Ciment som Pozolan-jord.

16. Som våra Konstnärer allmänt bruka Bly uti sina Kitt-arter, med tilsats af Oljor; Chemisk Theorie och förfarenhet åfven bestyrker, at Bly i Kalk-form, med tilsatt Phlogiston, altid stenhårdnar; så tyckes det vara mödan värdt af försöka, om icke af fattiga Bly-malmer, som annars icke löna sig, en god Pozolana kan tilredas. Inrättningen fordrar icke mer, ån endast dessa fattiga järnhaltiga Blymalmers råstning och sönderbokning.

FÖR-

FÖRSÖK
Med Vinsten och dess Syra,

af

ANDERS JAHAN RETZIUS,
Philos. Magister.

§. 1. Vinsten har ömsom blifvit ansedd såsom et Salt, uti hvilket et Alkali ingredierade (*a*), och ömsom såsom en syra, förenad med någon jord och olja, af hvilka genom calcination et Alkali upkommer. Den förra meningen har icke allenast blifvit bestridd, utan äfven en tid bårtåt, såsom orimlig, förgåten, och däremot den senare allmänt antagen; man har icke nögdt sig med at påstå Lut-salter bestå af nysnämde beståndsdelar, utan man har med en imponerande försäkran nekat existencen af et nativt Lut-salt i Väx-Riket.

§. 2. Nyare Rön och uptäckter, tyckas med skäl vända up och ner på denna visheten (*b*), och försäkra oss därom, at alla eldfasta Lut-salter ur växt-riket äro educta och icke producta.

(*a*) Såsom af HJÆRNE, HERMANNUS &c. (*b*) Jämför MARGGRAFS Chymische Schriften 2 Theil p. 49 &c. BAUMÉS Elemens de Pharmacie p. 100. Dictionaire de Chymie, Art. Alkali. Hr. HAGENS Betracht. über die Herkunft und Abstammung des feuerbeständig: Laugensalzes. Herr MONTETS försök, som anföres i dess Afhandling om Bergkork, se Mineralog. Belustig. 3:ter Theil p. 340, har gifvit fullt ljus i en ganska benig fråga om Sodans generation.

§. 3. Herr MARGGRAF har förſt af de nyare (c) viſat, at Lut-ſaltet finnes förut beredt i Vinſten, Sal Acetoſellæ och åfven i ſjelfva Boktrådet. Han betjänte ſig, hvad Vinſtenen angår, af en proceſs den Herrar DUHAMEL och GROSSE långt för honom anſtålt, faſt de dragit däraf olika ſanningar; ty då de ſenare trodde af ſina förſök följa, at Krit-jorden uplöſtes och med ſyran utgjorde det lätt uplöſeliga Salt, ſom qvarblef, kunde den förra icke en gång falla på den tankan, ſåſom ſtridande emot all årfarenhet. Imedlertid hafva dock ſenare tiders Chemici (d) varit af ſamma tankar ſom DUHAMEL och GROSSE (e).

§. 4. Herr MARGGRAF, hvars ändamål, då han kokade Vinſten med Krita, endaſt var at utforſka, om Lut-ſalt gåfves i Vinſten, utan föregången calcination, uppehöllt ſig icke med at underſöka den blandningen, ſom af Vinſtens-ſyran och Kritan upkom, och ſom jag icke heller har mig bekant, at förr eller ſedan någon gjordt det, ſå har jag af följande anledning företagit mig det ſamma.

§. 5. Några vilja påſtå, at Tamarind-ſyran ſkulle præcipitera Vinſten ur ſina ſolutioner. Detta ville jag vid mina Förelåsningar i Pharmaceutiken utröna, och blandade därföre til en ſolutio Cryſtallorum Tartari, ſå väl infuſum Tamarindorum, ſom Ättika och Citron-ſaft, men ingen fällning ville följa; ſåledes fant jag det

(c) Loc. cit. (d) t. e. Diction. de Chymie Art. Terre Calcaire och Tartre ſoluble. Manuel de Chymie par BAUMÉ Ed. 2. p. 388. (e) Mem. de l'Acad. de Scienc. de Paris A:o 1732 & 1733.

det raiſonnement utan ſkål, at deſſa ſyror icke i et och ſamma Medicament dårföre borde hopblandas, at den ena fåller den andra. Helt annorlunda förhöll det ſig, ſå ſnart Vinſtenen var med något Salt förenad, t. e. uti Tartaro ſolubili och Tartariſato, Sale Seignette o. ſ. v., dår föll Cremor Tartari promt til bottn af de förenåmnde ſyror. Det rann mig dårvid i hugen at TOURNEFORT (*f*) påſtådt Tamarind-ſyran vara af enahanda egenſkaper med Vinſtenen, men ſå vida Tamarind-ſyran åter præcipiterade Vinſtenen ur de nåmde Salt-ſolutioner, ſå tycktes det icke kunna åga fullkomlig grund. At få reda hårpå, ſamlade jag en del af de ſjållika Cryſtaller ſom deponeras, då en ſaturerad Tamarind-decoct, får ſtå någon tid, deſſa aftvåttades, uplöſtes i vatten och ſaturerades med Lixivio ſalis Tartari, til et fullkomligt medel-ſalt. Til denna medelſalts-luten blandades en klar infuſion af Tamarinder, hvaraf et ſurt pulver, til alla delar, utom fårgen ſom var brunaktig, likt Cremor Tartari fåldes; åfven ſå ſkedde, då Citronſaft, Vin-åttika eller någon Mineral-ſyra tilſlogs, ehuru dårvid någon åtſkilnad mårktes, hvarom mera en annan gång.

§. 6. Deſſa förſök omtalte jag för Hr. CARL WILHELM SCHEELE (en ſnabb och lårgirug Pharmaciæ Studioſus) och tillika, at jag hade i ſinnet underſöka deſſa ſyror nogare. Han beråttade mig då, at når han fullfölgdt Hr. MARGGRAFS förſök med Vinſten och Krita, ſamt digererat den dervid undfångne med Vinſtens-ſyra måttade Krit-jorden, med Vitriol-ſyra, ſå hade han

(*f*) Id. lib. Ao 1699.

fått en fullkomligen ren och liquid Vinstens-syra, hvilken vore skild från alla andra syror, til sina egenskaper. De försök han därmed anstält, meddelade han mig benägit. Glad, at icke allenast finna mina gissningar grundade, utan ock en banad väg, omgjorde jag icke allenast de försök, hvaraf Hr. SCHEELE behagat lemna mig del, utan fullföljde dem ock vidare, medelst flera försöks anstållande.

§. 7. Som jag härvid tror mig funnit åtskillige förut obekante sanningar, hvilka dels i Chemien, dels i Pharmacien kunna med nytta användas, så tror jag min skyldighet vara til Kongl. Vetenskaps Academien upgifva hvad jag härvid märkvärdigt funnit.

1. *Experim.*

§. 8. 1 Skd pulveriserade Vinstens-Crystaller lades uti en Tenn-kettil, därpå slogs 3 stop vatten, detta kokades så länge, til dess Vinstens-crystallerne, eller som det allmänt kallas, Cremor Tartari, var upplöst. Då tilblandades efterhand fint skafven och sandfri Krita; imellan hvarje tilblandning fick solutionen koka litet och omrördes; på detta sätt fortfors til dess den tilkomne Kritan icke förorsakade någon fråsning, och den öfverstående klara vätskan förlorat all sur smak; då togs kärlet af elden, vätskan frånsilades genom grått papper och den i filtro qvarblefne massa, utlakades väl med kallt vatten.

2. *Experim.*

§. 9. Den frånsilade vätskan afdunstades lindrigt ad siccitatem, då man hade en fullkomligen god Tartarus Tartarisatus.

Un-

Under denna Operation (1 exp.) föregår en verkelig ſolution af Kritan medelſt den del af Vinſtens-ſyra, ſom år öfverflödig til det i Vinſtenen varande Lut-ſaltets ſaturation. Det Salt-ämne ſom af Vinſtens-ſyran och Krit-jorden upkommer, faller förmedelſt ſin indisſolubilitet (*g*) ſtraxt til bottnen, dock icke alt, ty en liten del blir uti den flytande Tartaro Tartariſato ån uplöſt, hvilken under varande afdunſtning vid andra experimentet deponeras.

§. 10. Herrar DUHAMEL och GROSSE ſåga, at den Tartarus ſolubilis de af Krita och Cremore Tartari århållit, varit något Alkaliſk: jag förmodar, at härvid någon ſlags irring förelupit, hvilket framdeles af ſammanhanget kan inhämtas. Ville man underſöka den ännu varma luten med Violſyrup, ſå ſkulle man lätt bli bedragen, emedan den innehåller någon del af Selenite Tartareo, hvilken ſåſom et Sal imperfectum cum baſi calcarea, färgar Violſyrupen grön.

§. 11. Det förſta Experimentet ſåtter oſs i ſtånd at döma om det af den vittre Hr. HUXHAM föreſlagne Sulphur Auratum Antimonii. Han tror båſta præparations-ſåttet vara, at koka pulveriſeradt Antimonium med Kalk-vatten 1 tima, filtrera Decocten och præcipitera den med ſolution af Vinſten eller Vinſtens-cryſtaller (*b*). På detta ſått ſåger han ſig få en mångd Saffrans-

(*g*) Jag nyttjar det ordet indisſolubilitet icke här i mening, ſom ſkulle detta Salt aldeles icke uplöſas, utan at därmed betekna, at det ganſka ſvårt uplöſes i vatten. (*b*) V. ejus Bemerck. vom Spiesſglaſe p. m. 47.

färgadt Svafvel; men denna mängden härröret af den under sjelfva præcipitationen genererade Selenites tartareus, hvilken därjämte upspåder färgen af det fallande Svaflet.

3. *Experim.*

§. 12. Af det i filtro qvarlämnade (som jag kallar selenites Tartareus) torkades en del i skuggan; det öfriga lades i et stort socker-glas och tilflogs ungefär 10 uns god Spiritus Vitrioli; kärlet sattes uti lindrig värma. Blandningen svälde up, och sedan all efferveſcence uphört, stadnade det klara ofvanpå. Sedan det stått et dygn, frånsilades vätskan. På det qvarblefne flogs ny Vitriol-Spiritus, tracterades som förut, och således fortfors, så länge man märkte någon Vinstens-syra vara qvar hos Kritan, hvilket utröntes på det sätt, at innan Vitriol-Spiritus å nyo pågöts, torkades litet af Krit-massan, och sedan den vardt torr, kastades på eldkol, då den rökte och röken luktade lik bränd Vinsten.

§. 13. Ehuru både Saltpeter och Kokſaltsyrorne kunna fråntaga Vinstens-syran sin Kalkjord, så äro de dock vid denna Operation otjänlige, emedan den däraf upkomne blandningen förblifver flytande och sålunda blandas med den frånskilgde Vinstens-syran. Vitriol-syran däremot, som allmänt är bekant, utgör med Krit-jorden en Kalkselenit eller Gips, hvilken lika få trögt i vatten uplöses som Vinstens-seleniten. Men som den icke destomindre til någon liten del kan uplösas af vatten, så bör man bruka det ganska sparsamt, och hälst kallt, för

at

at skölja ur Selenit-massan den lossade Vinstens-syran, dåråst man ej vil gifva den delen til spillo, som fastnar i filtro.

4. *Experim.*

§. 14. Den Vinstens-syra jag fått efter de 3 första pågjutningarne af Vitriol-spiritus, blandades och försöktes, om den vore fri från Vitriol-syra, som skedde på följande sätt: Vinstens-syran blandades med solution af Bly-socker, hvaraf det senare coagulerades; på detta coagulo slogs ren Spiritus Nitri, hvaraf åter altsammans uplöstes, til et tecken, at ingen Vitriol-syra var med i spelet.

§. 15. Man kan vid detta försök åfven så väl nyttja Spiritus Salis, Aqua Regis och Acetum destillatum; men det är högst angelägit at tilse, det man härtil brukar en syra, som icke hyser ringaste Vitriol-syra hos sig, hvilket dock den måsta Saltpeter och Kokssalts-syra gör, ty däraf förvillas hela försöket.

§. 16. Detta är genaste sättet at utröna en Vitriol-syras närvarelse uti liquida saker, och har icke slagit felt, då hvarken Oleum Calcis eller solutio Mercurii sublimati kunnat uptäcka den samma, hvarföre det ock torde vara det säkraste profvet vid Mineral-vattens undersökande. Har man en väl concentrerad Vin-ättika, så är den säkraft at därmed uplösa coagulum.

5. *Experim.*

§. 17. Samma försök anstäldes med den syra, som vid de 2 sista pågjutningarne af Vitriol-spiritus århållits. En del af coagulo ville icke af spiritu Nitri uplösas, hvaraf man såg at den-

na syra var med någon Vitriol-syra blandad, hvarföre ock til denna orena Vinstens-syra blandades något torr Vinstens-selenit. Blandningen sattes 12 timar i digestion, förföktes åter med solutio sacchari saturni och Spiritus Nitri, då den fants vara fri från Vitriol-syra. Den blandades då til den förra rena syran och altsammans afdunstades ganska lindrigt, til dess ungefär 10 uns voro qvare. Detta är det jag hädanefter kallar *Ren Vinstens-syra.*

§. 18. Afdunstningen tjänar icke allenast at concentrera syran, utan åfven at befria den ifrån någon liten del Vinstens-selenit, som vid afskölgningen af vatnet uplöses och medföljer, hvilket åfven kan hända med Kalk-seleniten, i synnerhet om Vinstens-seleniten digereras med Vitriol-syran, vid något stark vårma, och silas varmt. Dessa crystalliseras då under varande evaporation.

§. 19. Den Vinstens-syra som vid de 2:ne sista pågjutningar af Spiritu Vitrioli afsöndrades, blef särskildt afdunstad, innan den med Blysocker-solutionen förföktes, därföre at jag varit nödsakad at vid afskölgningen bruka mera vatten ån de förra gångorne, emedan vid hvarje pågjutning mängden af Spiritu Vitrioli minskades, och således de sista gångerne icke öfversteg 3 uns. Under denna afdunstningen ansköto några crystaller, hvilka frånskildes och torkades. De smakade ganska surt och en del ibland dem vittrade. De calcinerades på en järnspada; under varande calcination märktes at de, som begynt at vittra, sprakade som en Spat och bårtflögo til en del. Hela massan skummade, svälde

och

och rökte ſtarkt, och röken luktade ſom af Vinſten. Det qvarblefne kolet gåfve ſtarkt med Spiritu Nitri och gaf därvid en hepatiſk lukt; ſedan ſå mycket häraf ſom ville, var uti Spiritu Nitri uplöſt, upſpäddes ſolutionen med vatten och filades. När til denna filade liqueuren ſlogs Oleum Tartari per deliquium, föll en anſenlig del Kalk-jord. Detta Salt var ſåledes dels Gips, dels ren Vinſtens-ſyra cryſtalliſerad, dels Vinſtens-ſelenit.

6. *Experim.*

§. 20. 30 gran Vinſtens-ſelenit koktes 5 minuter med ½ uns deſtilleradt vatten uti Kolb, det filades ſedan nåſtan under påſtående kokning, at icke något under afkylningen måtte fållas utaf det uplöſte. Solutionen evaporerades ad ſiccitatem, och Reſiduum vägde knappaſt 1½ gran.

§. 21. I anſeende til denna trögheten at i vatten uplöſas, hvaruti den liknar Kalk-ſeleniten, har man gifvit detta Salt-ämne namn af Vinſtens-ſelenit. Den år til utſeende ſom en fin Sand. Med Microſcop kan man tydeligen ſe den vara genomſkinlig och cryſtalliniſk, men jag har icke kunnat urſkilja cryſtallernes figur, för deras finhet ſkul. Den lemnar aldeles ingen ſmak på tungan.

7. *Experim.*

§. 22. En del Vinſtens-ſelenit calcinerades i Digel uti öppen eld. Den ſvålde och intog 4 à 5 gånger ſin förra rymd, och under ſamma tid gaf mycken rök ifrån ſig, hvilken luktade ſom Spiritus Tartari. Calcinationen fortſattes til deſs maſſan blef aldeles hvit. Sedan den kall-

nat, fants det qvarblefne vara en poreuſe och lått oſlåckt Kalk, utan minſta ſpår til något Lut-ſalt.

§. 23. För at icke vid detta förſök bli förvillad, år angelåget at Experimentet N:o 1 med all granlagenhet anſtålles, annars, om någon oförändrad Cremor Tartari ſkulle finnas ibland Vinſtens-ſeleniten, ſå år klart, at man efter calcinationen får et cauſtiſkt Lut-ſalt i Kalken.

§. 24. Detta förſök anſtåldes för at utröna, om Vinſtens-ſyran, friad från alt nativt Lut-ſalt, ſkulle under varande calcination med Krit-jorden kunna producera något Lut-ſalt, men förſöket flog ſå ut ſom jag förmodade, nåmligen: intet ſpår fants dårtil, oaktadt hår var ſyra, phlogiſton, jord och eld. Man torde invånda, at det bör vara en vitrificabel jord (*i*), hvaraf hår ock en liten portion var förhanden, ſom man finner af 8:de Experimentet. Men Hr. Baumé (*k*), ſåger ſig ju af Kalk och Oxblod produceradt et Lut-ſalt, hvilket förſök dock altid miſslyckats för både Herr Scheele och mig, ehuru noga vi obſerverat Hr. Baumés proceſs.

§. 25. Den efter Vinſtens-ſeleniten qvarblefne Kalken var vål ovanligen poreuſe, men det kan icke tilſkrifvas någon annan orſak ån particlarnes finhet, hvilka efter calcinationen behöllo ſamma låge emot hvarannan ſom de fått, då maſſan under calcination ſvålde; kan ock hända, at den lilla delen af den inblandade glasaktiga jorden något hårtil bidragit.

8. *Ex-*

(*i*) Conf. Hagens lib. cit. par. 10. (*k*) Se deſs Manuel de Chymie Ed. 2. p. 412 & 413.

8. *Experim.*

§. 26. Ren Vinſtens-ſyra deſtillerades ur en Glas-retort i öppen eld, och drefs på ſlutet ſå ſtarkt, at Retort-bottnen blef glödande. I Recipienten ficks en Spiritus och Oleum Tartari: i Retorten var qvar et lått och ſvart kol, ſom icke hyſte det ringaſte ſpår af Salt.

§. 27. Som denna ſyra uti ſå många andra mål har ſårſkildte och egne egenſkaper, ſå år hon ock däruti beſynnerlig, at hon ſå lått de ſtrueras. Man inlägger i Retorten en ſyra ſom år ſå ſkarp, at man knapt kan fördraga den på tungan, och uti vål luterade kåril öfver-deſtillerar et vatten, ſom knappaſt ſmakar ſurt, jämte en empyreumatiſk Olja; i Reſiduo finner man icke ſpår til ſyra. Är det denna Oljan ſom i förening med de i den ſå kallade Spiritu Tartari öfrige befintelige delar utgör ſyran? Det tyckes ej ſå kunna vara, når man ſlutar per analogiam, ty ju närmare man förbinder en annan ſyra med et phlogiſton, deſto mera dulcifieras den, och når denna föreningen uphåfves, ſå revivifieras den. Eller tilgår det här ſom med Acidum Nitri, då Saltpetret detonerar, at ſyran deſtrueras per contactum phlogiſti igniti, genom en momentanea ſulphurificatio, ſom en del Auctorer påſtå vid ſamma tilfälle exiſtera?

§. 28. Det kol ſom i Retorten qvarblifver, år en verkelig vitrificabel jord, men detta oaktadt, och faſt ſyra tillika med phlogiſton varit dermed combinerade och fått agera dårpå, viſar den dock icke ſpår til Lut-ſalt. Månne man håraf får ſluta, at våra begrep om Lut-ſaltets gene-

generation i eld åro falſke? Jag befarar, at den får ſamma öde ſom de flåſte Syntheſes ſpeculativæ.

9. *Experim.*

§. 29. En del ren Vinſtens-ſyra afdunſtades vid en ganſka lindrig vårma. Vid ſlutet af afdunſtningen anſköto cryſtaller, ſom voro hårlika, kors och tvårs öfver hvarannan liggande, hvilkas figur icke nogare kunde urſkiljas, för cryſtallernes finhet ſkul. De voro til ſmaken ganſka ſure och i vatten lått uplöſelige.

§. 30. Som jag denna gången hade nog knapt om ſyra, ſå fick jag icke öfver 5 dagar förvara detta Acidum Tartari cryſtallinum för at utröna om det, kan hånda, efter långre tid deliqueſcerat: imedlertid höllt det ſig denna tiden tort. Det år troligt, at då quantiteten år ſtörre, blifva cryſtallerne ſtörre och redigare.

§. 31. Denna ſyrans cryſtalliſation rubbar ingalunda den antagne ſatſen, at ren ſyra icke ſtår at bringa i ſolid form, ty ehuru den år at råkna ibland de renare, ſå vifar dock den Olja och kol ſom fås vid deſtillationen, at den icke år bland de renaſte. Men den hypotheſen går öfverända, at det år oljan ſom gör Vinſtenen i vatten ſå ſvårſmältelig, ty $\frac{1}{2}$ uns af detta Acidum Tartari cryſtallinum har mångfaldigt mera Olja i ſin ſammanſåttning, ån ſamma mångd Cremor Tartari; det år i deſs ſtålle ſjelfva det deliqueſcerande Alkali, ſom i viſs proportion tilblandat, gör denna effect.

§. 32. Vil man långre tid bårtåt förvara en ren Vinſtens-ſyra, ſå bör den antingen cryſtalliſeras eller ock ad ſiccitatem inſpiſſeras, annars för-

fördårfvas den lått af mögel, men afdunſtningen måſte med all granlagenhet anſtållas.

10. *Experim.*

§. 33. Ren Vinſtens-ſyra, blandad med ſolutio Mercurii ſublimati, viſade ingen förändring.

11. *Experim.*

Icke heller med Oleo Calcis.

12. *Experim.*

§. 34. Lika delar af ren Vinſtens-ſyra och Solutio Ferri uti Vitriol-ſpiritus blandades. Ingen förändring viſade ſig. Blandningen afdunſtades til hälften, då cryſtaller anſköto, ſom voro tjäl-like och flöto i våtſkan. De afſöndrades och ſköljdes haſtigt med kallt vatten ſamt torkades. De hade ingen ſmak, utom någon järnaktig, voro i vatten ganſka ſvårſmälte och viſte med Oxblods-luten ingen blå färg, förrän litet Spiritus Nitri tilkom, då et ömnigt ljusblått præcipitat föll. Kaſtade på eldkol, gåfvo de någon lukt af Vinſten.

§. 35. Ehuruväl denna blandning fick ſtå på kallt ſtälle 2:ne dagar, ſå märktes doch ingen förändring, men då genom afdunſtning ſå väl Järn-ſolutionen ſom Vinſtens-ſyran concentrerades, tog den ſenare en del Järn til ſig och utgjorde därmed detta beſynnerliga Salt. Beſynnerligt kallar jag det därföre, at det var hvitt, ſvårligen i vatten uplöſtes, ägde icke ſur ſmak och rögde icke med Oxblods-luten ſitt järn, förrän en Mineral-ſyra tilkom. At det icke deſtomindre hade en Vinſtens-ſyra hos ſig, märktes nogſamt af röken, då det lades på eldkol; eller monne här icke vara någon Vinſtens-ſyra, utan

at

at det beſtod af Vitriol-ſyra, Jårn och phlogiſton Tartari? Den ringa quantiteten förbåd mig göra tilråckeliga förſök.

Af detta och 16:de Experimenterne ſer man Vinſtens-ſyrans egenſkap at förena ſig med Metalliſka jorden och dårmed utgöra et mer och mindre indiſſolubelt Salt-ämne. Troligen var det hår Olja och Jårn, ſom ſå döljde ſyran, at den icke kunde ſmakas. Detta förſök gifver mig anledning, at en annan gång underſöka tvånne allmånt bekanta Medicamenter, nåmligen, *Boules de Mars* och *Ludovici Jårn-Tinctur*.

13. *Experim.*

§. 36. En drachma rent och tort Alkali Tartari lades i en glasburk, hårpå gjöts ren Vinſtens-ſyra efterhand. Så länge fråsningen varade, höllt våtſkan ſig klar, men då Alkali hunnit at bli ſaturerad, grumlades blandningen. Jag tilſlog ſå länge ſyra, til deſs ſmaken gaf tilkånna, at ſyran var i blandningen rådande, hvarunder det alt mer grumlades och en verkelig Cremor Tartari regeneratus föll til bottnen, hvilken frånſkild och torkad vågde ungefårligen 3 drachmer.

§. 37. Detta, jåmte de tvånne följande Experimenter, viſa tydeligen Vinſtenens compoſition af en ſyra och Lut-ſalt. Hårvid år i ſynnerhet mårkvårdigt, at en ſyra ſom i vatten år lått uplöſelig och et Lut-ſalt ſom drager vatten ur luften och dårmed deliqueſcerar, uti en viſs proportion tilſammans utgöra et Salt, hvilket i vatten ſå trögt uplöſes.

§. 38.

§. 38. Den efter denna blandning tilkomne Cremor eller Crystalli Tartari differerar, så mycket jag ån kunnat märka, uti intet mål ifrån den genom depuration af Vinsten århållne och vanlige, om icke däruti, at så väl den rå Vinstenen, som de ifrån Frankrike kommande Crystalli Tartari, hafva någon liten del Kalk-jord, dock til en ringa och knapt märkelig mängd, hvilket Herr SCHEELE först anmärkt. Det torde dock vara accidentelt.

§. 39. Är HALES förfarenhet fullt grundad, at nämligen Vinsten består af en tredjedel luft, så böra ock Crystalli hafva den i samma proportion, emedan de vid reningen icke förlora något essentielt. Vil man nu påstå eller medgifva, at den vid detta tilfälle eller försök regenererade Vinstenen, så vida den i alla öfrige mål därmed öfverensstämmer, äfven innehåller luft i samma proportion, så består Vinsten, då accidentella heterogenea undantagas, af 1 tredjedel luft, 1 dito Lut-salt och 1 dito syra, olja och vatten. Detta är hvad man per synthesin kan döma; per analysin har man svårt at med noghet undersöka rätta proportionen häraf, emedan en del Salt fastnar vid Digelen, en annan vid de kåril hvaruti utlakningen och inspisseringen sker, och något uti filtro. Detta är dock den ungefärliga proportionen af Alkali emot de andra beståndsdelarne; huru det med luften förhåller sig, lemnar jag åt andra at undersöka om HALES utsago håller profvet, eller om icke til ångor uplöst vatten utgjordt en del af den af honom upgifne luftens mängd.

§. 40.

§. 40. Man finner ock af detta försök, huru orätt Herr BAUMÉ har då han vil göra det til en lag utan undantag, at intet medelsalt, som har et eldfast Lut-salt til grund, hvarken med öfverflödig syra eller Lut-salt kan vara förenadt efter crystallisationen, ånskönt denne skedt i en sur eller Alkalisk våtska, och at syran eller Lutsaltet hvaraf et medelsalt kan vara rådande, då de i sådane våtskor blifvit crystalliserade, endast sitter imellan Saltets particlar och kan altid nogsamt blott genom grått papper eller sand frånskiljas &c. (*l*). Så framt jag icke skulle tro Herr BAUMÉ skrifva tvetydigt, så måste hans mening vara, at då uti en blandning af syra och Lut-salt, syran är rådande, och blandningen disponeras til crystallisation, icke mera kan ingå uti crystallerne än nödvändigt behöfs til Lutsaltets saturation, och at den syran, som tyckes hos de undfångne crystaller vara öfverflödig, icke utgör någon verkelig beståndsdel af Salt-crystallerne, utan hånger löst i deras interstitia och vid deras ytor, och kan således genom blott afskölgning med vatten, eller afrinnande frånskiljas. Likaledes tvärtom med Alkali. At Alkali hos et crystalliseradt medelsalt kan vara rådande, utan at på annat sätt än genom saturation med syra kunna frånskilja den rådande delen, visar oss tydeligen Borax, som nästan altid har et rådande Alkali, som ej af Sale Sedativo är satureradt. At det åfvenså händer med vissa växt-syror, visar oss Vinsten och alla de Essentielle växt-salter, som likna den samma.

§. 41.

(*l*) Se Diction. de Chymie Art. Sels Neutres.

§. 41. Detta så väl som första och andra Experimenterne visa oss, at Sal Seignette och Tartarus Solubilis består af tvänne Lut-salter. Det förra beredes af Cremor Tartari och Sale Sodæ, det senare af Cremor Tartari och Alkali volatili (*m*). Vid deras beredning blir den i Cremor Tartari öfverflödige syran endast måttad med Alkali, som vid förra tillfället är fixum minerale och vid det senare Volatile, och emedan uti Cremor Tartari finnes förut et Alkali fixum vegetabile, hvilket af ingendera af de förre Alkalinis kan skedas, så blifva de däraf upkommande medelsalter dubbla, som dock vid Seignette Saltets tilredning genom en mindre allmänt bekant processs kan förekommas, hvarom vid et annat tillfälle får handlas.

§. 42. När en Tartarus Tartarisatus uti vatten uplöst, blandas med någon syra, såsom af Vitriol, Saltpeter, Kokssalt, med Ättika, Citron-saft &c. så faller Cremor Tartari såsom et pulver til bottnen. Detta är et allmänt bekant phénomène, men rätta orsaken härtil har varit obekant. Man har nyttjat det för at därigenom visa, det Vinstens-syran hade af alla syror den svagaste attraction til Lut-salt, men at det annorlunda förhåller sig, skal 15:de Experimentet visa. Härvid föregår icke annat, än at den tilkomne syran förenar sig med den mängd af Lut-salt som är öfverflödig, för at constituera en Vinsten.

14. *Experim.*

§. 43. Spiritus Salis Ammoniaci Acris och ren Vinstens-syra blandades äfven uti den pro-

(*m*) Se Chartheus. Pharmacol. p. 422.

portion, at syran behöll öfverhand, blanningen blef grumlig af små orediga crystaller, hvilka frånskildes och torkades. Detta Salt, som jag kallar Cremor Tartari Volatilis, hade ansenligen surare smak än vanlig Cremor Tartari, deliquescerade ej i luften och var föga mer i vatten upplöseligt än den vanliga.

§. 44. Det är onekeligen et ibland de curieuse phenomener i Halurgien, at en liquid syra förenar sig med et liquid och flygtigt caustiskt Lut-salt til en Vinsten.

§. 45. Antingen jag med Herr Baumé vil tro, at Alkali Volatile causticum förlorat en del af sitt phlogiston, eller med Herr Mejer, at et Acidum pingve saturerat det, eller med Herr Hales, at det förlorat sin Aër fixus, eller ock med Herr Schlosser, at det förlorat både phlogiston och Acidum, så kan hvardera af dessa Theorier genom detta försök bestyrkas, och Experimentet därigenom förklaras, men man blir lika ovis om, hvilken af dem har rätt, eller om alla fara vilse.

§. 46. Detta försök torde gifva anledning åt någon at utröna, om et flygtigt Lut-salt verkeligen gifves i växt-riket nativt och med en syra masqueradt ibland de så kallade Salia Essentialia Tartarea.

15. *Experim.*

§. 47. En saturerad Saltpeter-solution blandades med ren Vinstens-syra. Ingen fällning eller grumlande märktes, hvarföre kårilet med blandningen sattes uti en lindrig värma. Så fort vatnet hant afdunsta, visade sig på ytan och botten

ten af våtſkan rena och vackra cryſtaller, hvilka frånſkilde förhöllo ſig aldeles ſom en Cremor Tartari, och yttrade icke minſta tecken til Saltpetter.

§. 48. Sedan Herr MARRHERR öpnat oſs ögonen, ſå blifve vi varſe oåndeligen många attractiones reciprocæ, hvilka rubba förr antagne grundſatſer.

Här hafve vi en växt-ſyra, ſom fråntager Saltpetter-ſyran ſitt Lut-ſalt, men det ſker ock tvårtom, når man uplöſer Cremor Tartari uti Spiritu Nitri, digererar ſolutionen några dagar, upſpäder den ſedan med vatten, frånſilar den därvid nedfallande Cremor Tartari, och diſponerar det öfriga til cryſtalliſation, då man får tydeliga Saltpetter-cryſtaller.

16. *Experim.*

§. 49. En ſaturerad ſolution af Blyſocker blandades med ren Vinſtens-ſyra, blandningen coagulerades. Detta coagulum upſpäddes med deſtilleradt vatten och ſlogs på filtro. Den genomlöpande våtſkan ſmakade och luktade af Vinättika. Det i filtro qvarblefne, torkadt och ſtrödt på eldkol, luktade likt Spiritus Tartari. En del däraf kokades med deſtilleradt vatten ſ à 6 minuter och ſilades ſedan. Detta kokade vatnet förſöktes med Oleo Tartari per del, hvaraf det icke förändrades. Den kokade Bly-kalken torkades å nyo och förſöktes på eldkol, då han gaf lika ſtark Vinſtens-lukt ſom före kokningen.

§. 50. Åter et oväntadt phenomene, at Vinſtens-ſyran loſſar en concentrerad Ättika och

förenar sig i dess ställe med Bly-kalken, samt utgör därmed en i vatten så ouplöselig blandning.

BESKRIFNING
på en rar Ört,
ALETRIS CAPENSIS,
insånd af
D. JOHAN ANDERS MURRAY,
Med. och Bot. Prof. i Göttingen,
Ledamot af Kongl. Svenska Vet. Academien.

Så oblid Sommaren i Tyskland var, år 1769, i anseende til dess fuktiga, mulna och kalla väderlek, för de Örtekunnige: så hafva desse likväl härute blifvit fägnade med flera sällsynte Örters blomma, hvarpå de i flera år förgäfves väntat. Den sällsyntaste ibland dem var ostridigt CLUSII Draketråd i Berlin, som jämte Agave Americana därstädes blommade. I Hannover skedde det samma med Pisang. Göttingska Academie-Trägården tycktes ock gifva mig, vid tiltrådet af mitt nya ämbete, genom jämnlika händelser, det angenämsta förebud. Jag nämner nu blott häribland en Nitraria, en Aletris capensis.

Den senare förtjenar så mycket mera upmärksamhet, som den, ehuru redan uptagen af några få Botanister, dock härtils ej blifvit tilräckeligen beskrifven, och än mindre af någon afritad. Denna brist är i synnerhet vid slägtets utstakande känbar. Örte-kunskapen är för vid-

lyf-

lyftig, at af en enda deſs idkare, genom egen åtgård, kunna utforſkas til hela deſs vidd. Det åligger derföre hvar och en at nyttja tilfället til vetenſkapens riktande. Jag efterkommer nu denna ſkyldighet til en ganſka ringa del, hvartil deſsutom den årefulla förbindelſe, hvaruti jag har den hugnad at ſtå med Kongl. Vetenſkaps Academien, förpliktar mig.

Naturen har ej mindre varit angelägen om, at med de täckaſte Örter af Lilje-flocken (Liliaceæ) låtta de obeqvämligheter, ſom Caps torra mark, mattande hetta och ſtormrika våderlek tilſkynda landets Inbyggare, ån med mångfaldiga andra Örte-flockars (Ordinum naturalium) undransvärda alſter. Flera växter, af Ixiaſlägtet, Gladiolus, Hæmanthus, Aloë, Anthericum, Hyacinthus, Ornithogalum, Cyanella, Amaryllis och andra ſlägten, låmna derom vitnesbörd. Men föga år någon ibland deſſe, ſom i prunkande ſkönhet öfvertråffar den Ört, jag nu årnar beſkrifva.

Archiatern och Riddaren Hr. von Linné har aldraförſt anteknat den i andra uplagan (1762) af *Species plantarum*, hvareſt den utmärkes med

Aletris (capenſis) acaulis, foliis lanceolatis undulatis, ſpica ovata, floribus nutantibus. *loc. cit. p. 456*; men utan bifogadt Synonymon.

År 1760 blommade et ſtånd, ſom Hr. Heister redan anſkaffat i Helmſtädts Academie-Trägård, af hvars frön et annat uplopp, ſom likaledes hann til ſin fullkomlighet. Hr. Fabricius (*Enumeratio method. plant. Hort. med. Helmſtad. Ed. 2. 1763.*) ſom derefter upſatte en omſtändelig beſkrifning, lårer dock väl icke igenfunnit Örten

i *Species Plantarum*, som han emot sin vana ej anförer i denna Bok, utan deremot anser den för et eget slägte, sammansatt af Aloës och Hyacinthi-slägtens kännemärken.

Senast (1768) har Hr. Nic. Laurent. Burman *(Flor. Cap. prodr. p. 10.)* beskrifvit den under Hr. v. Linnes namn, och det til det väsenteliga så utförligen, at jag nu ej vidare misskände den i *Species*; hvaruti jag sedermera hade den åran, i följe af en öfversånd Beskrifning och Ritning, förvissas af Herr Archiatern sjelf.

Jag har haft tilfälle at vid en och samma tid undersöka tvänne stånd, skötte på sårskildt vis, hvaraf jag så mycket bättre lärt åtskilja Örtens väsenteliga beskaffenhet ifrån de förändringar, som skötseln åstadkommit. Bägge stånden åro uplupne af frön, som för ungefär 10 år sedan blifvit sådde i Academie-Trägården. Det ena var långt högre och til alla dess delar frodigare än det andra, emedan det strax i början blifvit drifvet i drifbänk; det andra deremot mindre och klenare, och på långt når ej så blomrikt, emedan det, utan gödsels tilhjelp, blott blifvit förvaradt i det varma Orangerie-huset. Det förra blommade i början af December månad år 1769, och hade ännu öfver en månad derefter flera lefvande blommor, som åndteligen i April månad 1770 efterlämnade mogna frön, hvilka nu skjuta up som bäst. I stöd af dessa bägge upsåtter jag följande Beskrifning.

Folium seminale *unicum infra in canalem convolutum, superius plano-expansum, ovatum, medio prominulum. Adnectitur bulbillo, sursum ad latus*

ex

ex affixa cotyledone (quæ intra terram remanet) gibboſo.

Radix *bulboſa, bulbo globoſo, tunicato, ſubfuſco, emittens deorſum fibras numeroſas, craſſiores, longas, albas, ex quibus fibrillæ copioſiſſimæ, flexuoſæ, hirſutæ, ad latera horizontaliter prodeunt.*

Folia *radicalia 6, duplicis ordinis, quorum intimum anguſtiſſimum, reliqua duo latiora, extima tria latiſſima, expanſione inter ſeſe alternantia, ſcapo dimidio breviora, ovato-lanceolata, ad baſin anguſtiora, ibidemque violaceo-maculata, canaliculata & ſuccoſiora, ſenſim ad palmam usque latiora & planiora, canaliculo tamen ſuccoſo ad apicem fere ſeſe exſerente, duplicato-undulata, ſtriata, obtuſa, ſcapum amplectentia, profunde viridia.*

Scapus *intra folia oblique ſurgit, initio incurvus, dein erectior, bipedalis, ad baſin pollicem dimidium craſſus, ſenſim ſeſe anguſtans, teres, parte florifera angulatus, maculis denſis violaceis notatus, glaucus.*

Spica *ex numeroſis floribus conſtans, quæ nondum expanſa, primum ovata, dein pyramidalis, bracteis imbricatis flores recondentibus inſtruitur; verſus florendi tempus inferius laxior evadens; & floreſcens ſesquipalmam fere longa tresque pollices lata:* floribus *initio erectis, poſtea pendulis.*

Bracteæ *ſingulis ad exortum pedunculorum duæ; quarum* inferior *in flore nondum expanſo appreſſa, in perfecto autem flore diſtans, corolla dimidio brevior, cordato-acuminata, pallide ex rubro viridique colorata;* ſuperior *brevior, ſubulata, dilute viridis, ſemper patulâ; utraque marceſcens. Bracteæ ſupra in ſpica comam quaſi formant, quoniam intra ſupremas multi flores effoeti latent.*

Pedunculi *conferti, breviſſimi, ſesquilineæ longitudinis, teretes, cernui. Inferior ſpicæ pars primos flores expandit, ſuccedentibus dein ſuperioribus, qui omnes, gratiſſimo ſpectaculo, prout perfectioni propiores, dependere incipiunt.*

Calyx *nullus.*

Corolla *monopetala, infera, tubuloſa, ſubangulata, tres fere pollices longa, duas vero lineas lata, inodora, ad maturitatem fere fructus, quo disrumpitur, perſiſtens.* Tubo *parum incurvo, verſus extremum oblique ampliori, albido, maculis carnei coloris diſtincto.* Limbo *erecto, linea paullum longiori, plerumque ſexfido, quando marceſcere incipit, ſeſe claudente, laciniis ovatis medio prominulis & viride pictis, apice obtuſo calloſo, margine pallide rubro.*

Stamina *plerumque ſex.* Filamentis *tubo corollæ per duas tertias ad fundum usque inſertis, ad inferius latus corollæ reflexis, prope marginem limbi ſeſe terminantibus, ſubulatis, ad baſin liberæ partis carneo colore tinctis.* Antheris *totidem oblongis, didymis, incumbentibus.* Polline *flavo.*

Piſtillum *unum, ſtaminibus parum brevius, ad idem, quo ſtamina, latus declinatum.* Germine *fundo corollæ infixo, oblongo, trigono, triſulco.* Stylo *ſubulato, ſtriato.* Stigmate *obtuſo.*

Capſula *ovato-oblonga, ad baſin obtuſa, apice acuta, bipollicaris, trialaris, venoſa, ſexvalvis, ſubinflata, columella dimidia ſurſum diſſiliente, trilocularis, apice liquidum tenax dulce ante maturitatem ſecernens.*

Semen *in quovis loculo plerumque unum, interdum duo, quæ ſi adſunt, alteruter reliquorum vacuus eſt; obovatum, teres, ad latus ſeſſile, baſi columellæ affixum, arillo nigro nitente obductum, hilo albo,*

albo, monocotyledon, coriaceum, includens corculum cylindricum apice erumpens.

Jag har, at ej afbryta Beſkrifningen, utelåmnat några afvikningar vid blommans och fruktens ſkapnad, ſom med ſkål tyckas kunna ſkrifvas på culturens råkning, hvilka dock nu fårſkildt böra omordas. Blom-axet (Spica) på det ſtora ſtåndet beſtod af mera ån 60 blommor, men på det lilla blott af 20. Vid det förra var blom-kronans bräm (limbus) på de nedre blommorne delt ſnart i 8, ſnart, och det oftare, i 7 flikar, på alla de öfre, ſom ock nåſtan på alla det mindre ſtåndets blommor, blott i 6 flikar. Äfvenſå råknades på det ſtörre ſtåndets blommor nedanföre ſnart 8, ſnart, och det på de flåſta, 7, ganſka ſållan 6 ſtåndare (ſtamina); hvilka likväl bemärktes på alla högre up fåſtade axets blommor. Alla det mindre exemplarets blommor innehöllo allenaſt 6 ſtåndare, med undantag af en enda, ſom hade 7. Några få blommors Fröhus hade emot vanligheten 6 kanter. Jag förbigår här några andra mindre vigtiga vanſkapeligheter vid enſkildta blommor. Pluraliteten utviſar likväl ögonſkenligt, at denna Ört år Hexandriſt.

I anſeende til bladens likhet, kunde man i haſt miſstaga denna för Hæmanthus puniceus, hvarifrån den likväl lätteligen ſkiljes, ſå ſnart blom-ſtammen upſkjuter. Ty detta ſker på min Ört ej vid ſidan, utan midt imellan bladen. Deremot kommer blom-ſtammen med ſina blommor ganſka nåra Aloë Uvaria (Commel. *Hort. Amſtel. T. 2. p. 29. Tab. 15)*, emedan bägge åga et blom-

ax af många nedåt hångande blommor af enahanda skapnad.

Örtens Fröredningsdelar (partes fructificationis) åga mycket gemensamt med Aloë, Hyacinth, Aletris och Polyanthes-slägten. Dock åro den förres i flerahanda hänseende ifrån de senares skilda. Mäst betydande åro blommans krökte pip (tubus), ståndarenas fäste vid blomkronans inre sida, och deras, jämte spirans (Pistilli) lutande; som ock Fröhusets skapnad och framstående vinglika kanter. Hvarje af dessa omständigheter anses, som många exempel utvisa, af tilräckelig vigt, at stadga särskildta slägten. I så måtto kommer vid Lycopsis och Phlox blom-pipens böjning i öfvervägande. På Pancratium häftas ståndarne vid honungs-huset; på Polyanthes vid blom-kronans svalg, och på Aloë vid fästet (receptaculum). I anseende til deras ställning finne vi, at de på Crinum och Atropa skingras ifrån hvarandra, men på Physalis nalkas hvarandra, at de åro på Hemerocallis och Alstroemeria lutande, o. s. v.; at förtiga de Fröhusens mångfaldiga skiljaktigheter, som gifva anledning til särskildte Ört-slägtens stadgande. Ju flera af sådana enskildte kännemärken nu visa sig vid en och samma Örts Fröredningsdelar, dess större skäl hafve vi, at anse den för et eget Genus.

I följe däraf tycks min Ört ej fogeligen kunna förenas med något af de ofvannämnde slägten.

I början trodde jag den kunna räknas til Aloë-slägtet, i anseende til både blommans och fruktens likhet. Och som min Ört kom närmast til Aloë Uvaria, frågades, om denna ej kun-

kunde ſöndras och deremot förenas med den omtviſtade Örten til eget ſlägte; hälſt ſom Uvaria ſkiljer ſig, redan efter Hr. TREWS påminnelſe *(Comm. Nor. 1744 p. 322, 375. Tab. 2. Fig. 8.)* til flera omſtändigheter ifrån andra Aloëſlag, och det, ſå framt hela en Örts byggnad (habitus externus) bör komma i ſkärſkådande, tyckes vara något ſtridande, at förena en Ört, ſom har pergament-lika blad, med ſå många andra, förſedde med ſaftfulle. Men på alla Aloëarter, Uvaria ej uteſluten, åro ſtåndarena ej håftade vid Blom-kronan, utan vid fåſtet.

Hyacinthus har öfverſt vid Frö-knoppen tre ſötmaförande porer, en tilbaka böjd blombräm och et nåſtan rundt Fröhus. Men min Ört lämnar ej ſpår til Honungs-hus, har en upråttſtående bräm, et aflångt trevingadt Fröhus.

Aletris väſenteliga kännemärken tager Hr. v. LINNÉ *(Gen. plant. Ed. 6. p. 170. Syſt. nat. Ed. 12. p. 248.)* utaf blom-kronans ſkrynkliga och nåſtan ſom med mjöl beſtrödde yta, då deremot deſs yta på min Ört aldeles år glatt. Hade derföre min uplyſte och ſanning-ålſkande Lärare ſedt Aletris capenſis lefvande: ſå hade han ſåkert ändrat generiſka charactern, eller ock utan all påminnelſe afſkildt min Ört ifrån Aletris-ſlägtet; ettdera häraf år jag öfvertygad om lårer ſom ſnaraſt hända. De öfriga i nyaſte Syſtemet af Herr Archiatern anförde Aletris-arter har jag väl hitintils ej ſedt i blomma: dock finner jag dem, vid jämförande af COMMELINS ritningar, märkeligen afgå ifrån min Ört. Ty på deſſa år blommans pip råt och bråmen djupt inſkuren med tilbaka böjde flikar,

kar, och ståndarena åro fåstade vid flikarnes basis, ej vid pipens medlersta del.

Ej ringa likhet yppar sig vid jämförelsen med Polyanthes eller Tuberosens blomma. Bägge åga vid sjelfva kronan fåstade ståndare, en, fastån til olika grad, krökt pip, et ej mycket olikt Fröhus, at förtiga annat. Men Tuberosens blomma liknar en tratt, bråmen år större och vidöpen, och ståndarenas knapp (anthera) år i förhållandet til deras strångar (filamenta) ganska stor.

Förklaring öfver Figurerne, Tab. V.

Fig. 1. visar Örtens germinerande; *a*, Lökens början med dess fibrer. *b*, en lämning af Cotyledon. *c*, det första blad-skottet. *d*, linien utmärker jördens yta.

Fig. 2. Samma delar i annan ställning efter et något åldre Frö-skott; *a*, den spåda Lökens uphögning efter Cotyledons fåste.

Fig. 3. Örten til alla dess delar, mindre än i Naturen.

Fig. 4. Öfversta delen af stammen med blomaxet i naturlig storlek.

Fig. 5. Et af de större bladen i dess rätta storlek.

Fig. 6. En ännu ej utsprucken blomma med dess bracteæ.

Fig. 7. En öpen blomma med dess stjelk.

Fig. 8. En upskuren blomma med ståndarena och spiran.

Fig. 9. Et Fröhus til dess yttre skapnad.

Fig. 10. Et genomskuret Fröhus, i hvars ena kammare et Frö.

Fig. 11. Frö-kornet; *a*, dess öfre del; *b*, årret.

Rit-

Ritningen år förfärdigad efter det ſtörre och fullkomligare Ört-ſtåndet.

Phyſiologiſk underſökning om tre arter Blod-vatten (Serum humanum),

af

PEHR ZETZELL,
Med. Doct. Kongl. Fält-Medicus.

Åtſkillige Anmärkningar öfver de förändringar, ſom blod-vatnet (Serum) undergår af allehanda tilblandade Salter, finnas här och där hos Medici gjorde, hvilka åro tilhopa ſamlade af vår tids ſtore Phyſiolog, Hr. v. HALLER, uti deſs Elem. Phyſ. T. II. L. v. Sect. III. men ſom jag ingenſtåds funnit jämförelſe imellan *Vattenſots-vatten*, *Blod-vatten* och *Mjölkſaft*, då den kommit in uti ådrorne, ſå har jag velat genomgå deſſa förſök, at genom jämförelſe ſe ſkilnaden imellan deſſa tre ſlag af Serum.

Hos en huſtru, ſom, efter en ſig lemnad långſam och elak Catarrhal-feber med mycken kråkning, fått buk-vattenſot, afdrefs vatnet en gång med Tvål-Medicamenter och Squilla-rot, hvarefter bittra ſaker, til kroppens ſtårkande, länge nyttjades; detta oaktadt, hände likväl genom en tilſtötande ſorg, at Vatten-ſoten åter kom tilbaka, och där infant ſig åndteligen vårk under högra refbenen, oförmögenhet at förtåra något ſamt feberaktighet, under hvilka omſtåndigheter intet vatten afgick; hvarföre man

til

til lindring var nödsakad at aftappa det samlade vatnet, hvilket år det samma, som jag företog at undersöka til dess beskaffenhet; detta *Serum hydropicum* kallas uti dessa försöken *N:o I.*

Det andra blod-vatnet, som här blifvit til försök nyttjadt, år taget efter åderlåtning, sedan den röde bloden satt sig, hos et Fruntimmer som hade på sin blod en hvit inflammations-håll (crusta inflammatoria), och blef förvaradt i et rum om 14 gr. värma på Sv. Thermometer, tils det, 30 timar efter åderlåtningen, blef undersökt. Detta vanliga *Serum Sangvinis* kallar jag *N:o II.*

Det tredje blod-vatnet, hvarom här handlas, år taget vid åderlåtning, sedan den röde bloden (Cruor) satt sig, hos et ogift Fruntimmer af 50 års ålder, som år af en choleriſk kropps-ställning och i sin ungdom haft i händer och arm-hålor en ovanligt stark utdunstning med stinkande från lukt, hvilken nu i senare åren tämmeligen förlorat sig, och förer detta Fruntimmer nu en stillasittande lefnad, samt har blek hy. Hon blef åderlåten, 12 timar efter afton-måltiden, andra dagen om förmiddagen kl. 10, då dess blod vid flytandet ur ådern såg högröd ut, men strax därpå sågs vid väggarne uti alla våderblåsor likasom en hvit mjölk, och sedermera här och där hvita fläckar, samt åndteligen, når den röde bloden satt sig ned til botten, såg alt blod-vatnet hvitt ut såsom en mjölk. Herr Assessoren och Professoren Doctor MARTIN lät bringa den til mig och var vid dess undersökning åfven närvarande. Denna *hvita blod-vätska* uptages här i undersökningen under *N:o III.*

1. Får-

1. Fårgen var uti *N:o I gul;* uti *N:o II blek-gul;* men uti *N:o III* var det til mig bragta och öfver cruor ſtåndande Serum *rödmorigt* eller *ljusgrått*, *ſtötande något i rödt* (cinereo rubrum) och nedſatte förſt efter tre dygns ſtillaſtående i et ſvalt rum, deſs af rörelſen, då det öfverbragtes, inblandade röda bloddelar, då ofvanpå tillika ſatte ſig en mycket tunn, men hvit hinna: den medlerſta delen af detta Serum, ſedan den röda delen var affkild, ſåg aldeles grå och tjock ut, ſåſom en aſkegrå välling, hvilken ſedermera blef alt tjockare och mera grå, i förhållning, ſom det vattenaktiga bårtdunſtade däraf, under deſs förvarande i rummet. Den öfverſta hvita hinnan affkildes, och en del däraf torkades i en thé-ſked på lindrig eld, då den blef til en gulaktig hård och faſt gummi-lik hinna. Sedermera togs af den medlerſta aſkegrå våtſkan en del och utblandades med åtta delar vatten, då af denna blandning blef en hvit mjölk, hvilken, når åtta delar vatten ån ytterligare ſlogs dårtil, blånade och fick utſeende af en vanlig vattenblandad mjölk. Af den mjölklika blandningen, ſom var gjord med åtta delar vatten, upkokades något i en Silfverſked, då dårtil ſlogs acetum deſtillatum, men yſtades ej däraf. Detta utdunſtades derpå helt och hållet, för at ſe hvad verkan Ättikan hårpå gjort, då det lemnade en hvit, torr, ſyrlig och ej ſammanhångande hinna. Til en annan del af denna med åtta delar vatten gjorda mjölklika blanning ſlogs kokſalt-ſyra, ſom verkade deruti ingen ändring. Til en ånnu annan del håraf ſlogs en Koppar-ſolution med Saltpetter-ſyra, ſom grum-

lade

lade det och efterhand nedsatte et löst oftaktigt moln.

2. *Smaken* på *N:o I* var *mycket salt*; på *N:o II mindre salt*, och på *N:o III lindrigast salt*.

3. *Nedsats: N:o I* satte strax til botnen slemmiga, hvita tjocka moln, *N. II* satte inga moln eller annat til botten, och *N:o III* satte allenast fina genom rörelsen, då det öfverbragtes, inblandade röda blod-kulor til botten, men ingen ting mera.

4. *Specifique tyngden* af *N. I* var, 2 timar efter aftappningen, emot et nyligen taget och genom tö smält snö-vatten, såsom 1018 til 1000: hvarvid anmärkes, at köld-graden var större i snö-vatnet ån i det undersökta Vattensots-vatnet.

5. *Förhållningen vid eld-värma:* af den vattensjukas vatten *N. I* togs 11½ lod och sattes på elden i et Silfver-kåril. Så snart det började blifva varmt, hvitnade det, och vid vårmans tiltagande gick derpå helt och hållet ihop til en kropp, som var aldeles lik en genom kokning hårdnad ägghvita, och smakade nu åfvenså, utom det at den var tämmeligen salt. Ur denna sammanlupna massa utdunstades vid lindrig vårma alt det vattenaktiga, då til slut blef öfrig en glänt-sande, brun, hård, fetaktig, skör och ojämn skifva, som var til yttra utseendet lik et gummi och vog tre qvintin medicinal vigt. Något af detta efter utdunstningen öfverblefna väsendet lades på glöd, då det gaf en stark lukt, såsom af brändt ben eller horn, och pöste, såsom då horn brännes. Hvarken på botnen eller sidorna af utdunstnings-kårilet, icke heller på den utdunstade massan, syntes något sand-eller grusaktigt,

tigt, icke eller Salt-cryſtaller; men väl voro öfver alt omkring ſidorna af kårilet fina under Microſcopen glänſande piggar, ſom vid underſökningen på elden voro af ſamma art ſom det öfriga. *N:o II* förſöktes ej på eld; men af *N:o III* afvägdes 1 lod och ſattes på en varm aſkmörja uti et glas-kåril til utdunſtning. Detta löpnade och blef gulaktigt, ſamt åndteligen, efter det vattenaktigas bårtdunſtande, var en del af det öfverblefna likt en brun gummi, men bräckelig och ſkör: en annan del däraf var tåt och hård, ſamt ſåg ut ſom et torkadt lim af mörk färg. Alt det efter utdunſtningen öfrigt blifvande faſta, vog 39 gran, hvaraf den mörka och ſega maſſan afſkild, utgjorde ungefär 18 gran. Något af denna mörka delen lades i ljumt vatten, där den ljusnade och åndteligen hvitnade, ſamt lät imellan fingren lätteligen krama ſig ſönder i kårta ſmå bitar, ſamt ſvälde efterhand til en god del ut i vatnet. Både den mörka och den bruna öfverblefna gummi-lika maſſan, lagde på glöd, brunno med en ljus låga, dock det förra ej ſå länge, ſom det ſenare, och bägge gåfvo en lukt, ſåſom af brändt kött eller ſtekt fiſk. Något af den efter utdunſtningen öfverblefna bruna gummi-lika delen *N. I* refs med vatten länge i en mortel, ſom tycktes under rifningen något däraf hvitna; men ſå ſnart det fick ſtå, ſatte ſig altſammans til bottnen och vatnet ſtod ofvanpå klart: likaledes refs både den bruna och mörka delen *N. III* uti en Marmor-mortel med vatten, ſom under malningen tycktes af bägge något hvitna; men når det fått ſtå någon ſtund, ſå märktes det vatnet

blifva klart, ſom var rifvit med den bruna gummi-lika delen, hvilken aldeles ſatte ſig til bottnen; men det däremot behålla någon ſvag mjölkfärg, ſom var rifvit med den efter utdunſtningen qvarblifvande mörka delen *N:o III*, hvilken ock uti vatnet blef hvit, ſom ſkinnlappar.

En del af Serum Chyloſum *N. III* utdunſtades på flata glaskåril uti fri luft, då däreſter blef öfrig en mycket ſkör och mörk, men tåt kropp, ſom liknade i yttra utſeendet lim, men var utanpå fetaktig, ſå at ſjelfva papperet, hvaruti den ſedan förvarades, blef likſom oljadt. Af denna ſenare, utan eldvarma utdunſtade ſköra maſſan, lades något i vatten, ſom ſtraxt mjuknade och inom $\frac{1}{4}$ tima aldeles uplöſtes, då hela blanningen fick utſeende af en ljus mjölk, hvilken blef beſtående, och hade denne blanning nu ofvanpå ſmå Olje-kulor.

6. *Spiritus Vitrioli acidus* blandad til Serum *N. I*, gjorde däruti likſom et långt och ſegt ſlemmoln, men ingen oſtaktig yſtning ſtraxt, och ingen gåsning. Samma Vitriol-ſyra blandad til blod-vatnet *N. II*, gjorde allenaſt några hvita moln i början; men ſedan blanningen ſtått i 12 timar, loppo altſammans ihop til en kropp, lik en ſtelnad hvit ägghvita, ſom var ſå faſt, at glaſet kunde vändas up och ned därmed.

7. *Spiritus Nitri acidus*, droppad uti *N. I*, förändrade det til en hvit oſtaktig, men ej ſammanhängande maſſa. Samma Saltpetter-ſyra blandad til *N II*, yſtade det helt och hållet, och var detta efter 12 timar en mycket faſtare och hårdare löpning, än den, ſom var gjord med Vitriol-ſyran, lik en oſt af ljusgul färg. Samma

Salt-

Saltpetter-syra blandad til Serum *N:o III*, gaf en hvit fast löpning eller ost, som behöll sig fast, ehuru glaset vändes up och ned.

8. *Spiritus Salis acidus* blandad uti vatnet *N. I*, gaf straxt allenast et ljust och ej sammanhängande moln. Samma syra blandad uti *N. II*, ystade detta Serum helt och hållet, hvilken ystning blef efter 12 timar lik en hvit gelatina, men mycket lösare än den som var gjord med Vitriols-och Saltpetter-syrorna. Samma koksalt-syra slagen til *N. III*, ystade den straxt och blef däraf en hel lös löpning.

9. *Acetum destillatum* blandad med *N. I*, gjorde ingen ändring; icke eller med *N. II*, fast den stod i 24 timar; icke eller med *N. III*. En del af detta Serum Chylosum upkokades väl på glöd uti et glas-kåril och sedan slogs därtil destillerad Ättika, men ingen ystning eller annan ändring märktes däraf.

10. *Alun* lagd uti *N. I*, gjorde en löpning, som var klimpig och aldeles liknade Talg, äfven uti smaken, men brann ej på eldkol, som fett, utan hade sig då aldeles som ägg-hvita. Uplöst Alun blandad til *N. III*, gjorde allenast en hvit och fast oktaktig löpning.

11. *Hvit Vitriol* blandad med *N. I*, förändrade det til en ljusgul, jämntjock grädda eller lös löpning, som ej var sammanhängande.

12. *Cypriſk Vitriol* lagd uti *N. I*, gjorde en ljusgrön jämn löpning, lik en ljusgrön lös grädda. Samma Vitriol lagd uti *N. II*, gjorde en lös och ljusblå löpning, lik en grädda, öfver hvilken efter 12 timar satte sig et vatten.

13. *Lapis infernalis* lagd uti *N. I*, gjorde en hvit ojämn löpning, som var lik ostklimpar.

14. *Mercurius sublimatus* gjorde med *N. I* lika förändring, som lapis infernalis.

15. *Solutio mercurii vivi cum acido nitri*, blandad til *N. I*, gaf en hvit löpning eller lika utslag, som Saltpetter-syran allena. Samma Solution blandad med *N. II*, verkade en ostaktig löpning af altsammans, som blef til färgen mörkröd eller lik den färg vår hud tår af denna Qvicksilfrets uplösning.

16. *Spiritus vini rectificatus* blandad til *N. I*, verkade en hvit, jämn och lös löpning, til utseende som en lös grädda. Likaså var dess verkan på Serum *N. II.*

17. *Spiritus Salis ammoniaci aquosus och Spiritus Cornu cervi*, blandade til fårskilda delar af Serum *N. I*, gjorde däruti ingen ändring; icke eller på *N. II* och *N. III.*

18. *Mercurius vivus* rifven med den vattensjukas vatten *N. I*, uti en Marmor-mortel, dödades aldeles inom ½ tima. Denna blanning utspäddes med vatten, at se om detta Serum och Qvicksilfret skulle skiljas åt, då et grått pulver satte sig til bottnen, men inga Qvicksilfverkulor syntes. Af denna blanning utdunstades därpå vid lindrig varma all den vattenaktiga delen, då Qvicksilfver-kulorne åter framkommo. Med *Serum N. II* blef Mercurius på lika sätt i en mortel rifven, och förenade sig därmed inom ½ tima, lemnandes på bottnen et grått pulver, som vid Microscopen gaf bottnen af morteln et utseende af en liggande jämn förfilfring; men inga kulor syntes igenom Microscopen.

När

När det vattenaktiga af denna blanning var utdunstadt på sakta eld, syntes åter Qvicksilfverskulor. *Serum N:o III*, rifvet med Qvicksilfver, förhölt sig lika som nu anfört blifvit om blodvatnet *N. I och II*; altså var dessas blanning med Qvicksilfver ej så fullkomlig, som uti en æthiops mineralis; men var likväl en slags æthiops, som mörka färgen vid handen gifver, och den omständigheten, at inga Qvicksilfver-kulor syntes, då den blef utspädd med vatten.

Anmärkning. Af dessa försök stadfästes, at den vätska, kvilken samlas på vissa ställen i vår kropp til så stor myckenhet uti Vatten-sot, är ingen ting mindre än vanligt vatten, utan är därifrån vida skiljaktig, 1:o i anseende til sin egenskap at löpna och gå ihop vid eld-varma, til *en art* af fast *äggbvita*, som på glöd lagd, osar aldeles såsom då horn brännes, (se 5:te Rönet). 2:do däruti, at detta Vatten-sots Serum löpnar och går ihop til en *ostaktig massa*, genom tilblanning af Saltpetters-syra (se Rön. 7) och af Lapis infernalis (R. 13), samt af Mercurius Sublimatus (R. 14) och af Solutio Mercurii cum Spiritu nitri (R. 15). 3:o däruti, at det förra får en gräddlik *lös löpning* genom tilblanning af hvit Vitriol (R. 11) och af rectificerad Spiritus vini (R. 16). 4:o, at det förra blandadt med Alun, får en *talglik löpning* (R. 10), och ändteligen 5:o skiljer den uti Vatten-sot samlade vätska sig ifrån vanligt vatten däruti, at den förra och Qvicksilfver kunna genom rifning ofullkomligen förenas, hvilka alla omständigheter äro egenskaper, som icke tilhöra vanligt vatten.

Men häremot kommer det uti Vatten-sot samlade vatnet öfverens med det blod-vatnet, som föres i ådrorne och vid åderlåtningar, då blodet något fått stå på Talriken, skiljer sig därifrån och vi kalle *Serum Sangvinis*. Dessa tvånne våtskor äro öfverensstämmande 1:o til färgen, som hos bägge gemenligen är gulaktig (1:sta R.). 2:o til smaken, som är en egen salt-smak (R. 2). 3:o uti den egenskapen, at ej gåsa med syrliga saker (Rön. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12) samt at ej ändras af Lut-salter (R. 17). 4:o uti en egenskap at löpna och gå ihop til en *oftlik* massa af Saltpetter-syra (R. 7) och af sublimerad Mercurius (R. 15), samt til en *lös* och *gräddlik* massa af Vitriol (R. 12) och af Spiritus vini (R. 16) samt til en *fast löpning* af Alun (R. 10). 5:o däruti, at de äro rika på et gelatinöst eller hornaktigt väsende, som löpnar vid kok-varma och gifver hela blanningen sitt hufvudsakeliga kännetecken, samt är grunden til de förenämde phænomener. Den gelatinösa eller hornaktiga delen var uti detta undersökta Vattensots-Serum emot det utdunstade vattenaktiga, såsom 1 til 15 (R. 5), så at detta Vattensots-Serum var mera rikt på den gelatinösa eller hornaktiga delen, än vanligt är. Denna hornaktiga delen, hvilken hos bägge efter utdunstningen blir öfrig, liknar til utseendet en gummi, men är bräckelig och låter sig ej uplösa hvarken uti rent vatten, eller uti Salmiaks- eller Saltpetters-vatten, icke eller genom rifning med vatten; men då den lägges på glöd, osar den lika som horn, ben och hår. I anledning af dessa försök se vi, at det samlade vatnet uti vatten-sjuka, är et och det samma

med

med blod-vatnet eller ſjelfva Serum ſangvinis; men deſſa tvånne våtſkor ſkilja likvål dåruti, at Vatten-ſots Serum år ſaltare (ſe R. 2), ſamt at det af Mineral-ſyror ej ſå ſtarkt löpnar (R. 6, 7 och 8) och åndteligen ſkiljer ſig Vattenſots-Serum ifrån blodets Serum dåruti, at i det förra år vatnet til den hornaktiga delen ſåſom 15 til 1; men uti blod-vatnet, ſåſom 10 til 1, eller 11 til 1: altſå år det ſenare mycket rikare på den gelatinöſa eller hornaktiga delen, ån Vattenſots-vatnet.

Imedlertid ſe vi af deſſa förſök på en ſida orſaken til den ſtarka afmagringen, ſvagheten och mattheten, ſom oaktadt båſta och låttaſte föda, åtföljer Vatten-ſoten; emedan Serum ſangvinis innehåller och för den mucilaginöſa födande delen, ſå förlorar kroppen ſin föda i ſamma mon, ſom blod-vatnet går ur ådrorne och ſamlas i viſſa ſtållen. Emedan vi ej kunne, ſå länge orſaken til ſjukdomen varar, bibehålla blod-vatnet qvar i ådrorne, ſå år vårt bemödande at ſårſkildt bota afmagringen och mattheten ockſå förgåfves. Vatten-ſotens verkan och förhållning på blodet blir altſå lika med den af en lång faſta.

Hvad det *III:dje* eller *Serum chyloſum* angår, ſå år vål det intet nytt, at ſe en hvit våtſka på bloden vid åderlåtning, utan finne vi ſådant vara anmårkt af åtſkilliga Medici; men man har, i anledning af hvita fårgen, tagit denna våtſka för en ren mjölk-ſaft: ſå mycket mera, ſom man blifvit denſamma varſe ifrån den 3:dje eller 4:de til den 12:te timan efter maten, uti de förekommande håndelſer. Men at denna våtſka icke år en vanlig mjölk, det viſar deſs förhåll-

ning vid tilblanning af Ättikans syra, då ingen oft blef (R. 9): utan at den til sin rådande del år et verkeligt Serum, det visar dess löpning och förhållning vid eldvarma, samt dess residuum efter utdunstningen, som år til större delen en i vatten ouplöslig hornmassa, af samma art, som det af vanligt Serum fangvinis (R. 6). Detta stadfästes ån ytterligare af dess egenskap at löpa ihop til en *oftaktig* massa af tilblandad Saltpetter-syra (R. 7) och af Alun (R. 10), samt til en *lös löpning* af tilblandad Kok-salt-syra (R. 8). Än ytterligare ådagalägges Seri egenskap hos denna hvita våtska, af dess förhållning vid rifning med Qvicksilfver, at döda det samma, som år en egenskap, hvilken tilhörer Serum, i kraft af dess gélaktiga del, och ej mjölk (R. 18). Gifver man akt på alt det som händer närings-saften, ifrån munnen ända til Subclavia, huru altid och småningom något af animalisk våtska blandas til densamma, nämligen först Salive, mucus, galla, pancreatiske saliv-artige saften samt mag-och tarm-våtskor, och sedermera når den hunnit in i mjölk-ådrorna, huru då genom de lymphatiska rören ifrån Lefver, Mage, Mjälte, Bukhinna, Njurar, Sådes-blåsor, Vatten-blåsan, Buk-muscular, samt lår och ben, lympha i ömnoghet föres och blandas til densamma uti cisterna chyli, samt huru ån vidare under dess våg til subclavia, de öfre lymphatiske rören ifrån Diaphragma, Mediastinum, Lungorne, Hjärt-säcken, Hjärtat, Magstrupen, hufvudet och armarne, föra til densamma och inblanda en ömnoghet af lympha uti ductu thoracico och dess granskap; når man, säger jag, ser på alt detta, så kan det efter all

theo-

theorie icke eller annat vara, ån at nårings-saften, då den kommer til blodet, har, til större delen, egenskap af et Serum; ty den verkelige chylus utgör då den minsta delen, utan år den då inveklad och sammanblandad med en långt större och ömnigare del af våra vätskor.

Den grundlärde och namnkunnige Herr v. HALLER säger väl, at i Chylus år mjölks natur; men lägger därtil, at den år ännu med få Experimenter undersökt. Hvad det nu förevarande *Serum chylosum N:o III* angår, så skiljer det sig ifrån vanligt Serum, i anseende til sin färg, hvilken här, så snart detta Serum skildt sig ifrån den röda bloden, var hvit, i stället för den i vanligt Serum år ljusgul. Men at denna hvitheten var af en ägande större mängd oljaktiga delar ån hos et vanligt Serum finnes, det visar det första försöket, där man ser, huru detta Serum chylosum under tvånne dagars stillastående satte en hvitare hinna ofvanpå, som väl icke hade aldeles gräddas, utan mera Seri egenskaper; men gaf likväl tilkänna igenom sin låtthet en emulsiv oljaktig del. Vidare ser man af det samma försöket, huru det öfriga af detta Serum chylosum, i synnerhet når det några dagar i rummets fria luft utdunstat, sedan befants til utseende som en askgrå välling, det år: den mucösa och oljaktiga nårings-saften var inveklad i lymphen eller det gelatinösa väsendet, hvilken förtunnad med vatten, åter fick tilbaka sitt hvita mjölkfärgade utseende, af den inblandade emulsiva fetman, hvarigenom detta Serum chylosum också skiljer ifrån annat Serum. Men det år ån vidare skiljaktigt däruti, at det år mindre

ſalt för ſmaken, ån vanligt Serum, ſom ſes af 2:dra Rönet. I ſynnerhet viſar detta Serum chyloſum ſin ſkiljaktighet däruti ifrån vanligt Serum ſangvinis, at förhållningen af den faſta delen til den vattenaktiga, ſom afdunſtades, hår var ſom 1 til 6, då likväl uti det underſökta Vattenſots-ſerum, förhållningen var ſom 1 til 15, och uti vanligt Serum ſangvinis, ſom 1 til 10 eller 1 til 11. Men det ſkiljer ån ytterligare ifrån vanligt Serum, i anſeende til den efter utdunſtningen öfrig blifvande faſta delen, hvilken beſtod af något mera ån den vanliga bräckeliga horn-maſſan, och uti detta förſök röjer ſig med ſin enſkilda mörka färg, ſamt egenſkap at ljusna och hvitna, blötna och ſvälla i vatten, ſom ej händer med den bruna horn-delen, utan åro egenſkaper, ſom höra til en mucilaginös kropp, och vi tydeligaſt finne igen uti Sådes-frön och de däraf tilredde ſaker. Men det år at märka, at ju mer en ſådan mucilaginös kropp år genom rörelſen arbetad och fin gjord, deſtomindre ſvällning har den, och ſå tvårtom. Imedlertid år det igenom denna mucilaginöſa kroppen och rörelſe, ſom det oljaktiga blandar ſig med den vattenaktiga delen och gifver hela blanningen en matt mjölk-färg. I anledning af hvad ſåledes i föregående Rön anförd blifvit, följer, at detta nu underſökta *Serum chyloſum N. III* år en våtſka, ſom beſtår af *vatten* eller *phlegme* til $\frac{201}{240}$ delar, af en verkelig *gelatinös eller hornaktig del* til $\frac{21}{240}$ delar, och af en *blandad hornaktig, mucilaginös och oljaktig kropp* (corpus gelatinoſo-mucilaginoſo-oleoſum) til $\frac{18}{240}$ delar, med et ord: ſådant ſom det nu beſkrefna hvita Serum blifvit be-

befunnit, år förmodeligen all vår närings-saft, når den kommit til blod-massan i ådrorne, och dår ännu icke hunnit, at genom rörelsen skilja sig i sina beståndsdelar.

Tillägg: i anledning af Seri egenskap at döda Qvicksilfver, torde vara all anledning at sluta, at då Qvicksilfver genom frictioner blifver inbragt i ådrorne, det på lika sätt igenom rörelsen eller blodets omlopp förenas med Serum til en art af Æthiops, och på detta sått gör sin verkning i kroppen. Som denna förening ej år fastare, ån at Qvicksilfret, så snart den vattenaktiga phlegmen år aldeles bårtdunstad, återfår, enligt föregående Rön, sin runda flytande form, så kan härigenom förklaras, huru det tilgår, at Qvicksilfver kan efter döden, hos dem som brukat detta Medicament, sedan det vattenaktiga år aldeles uttorkadt, åter finnas i rund form och som en försilfring uti benen, såsom man ser uti den hufvudskålen, som förvaras ibland de Strasburgska Anatomiska præparaterne.

Om Is-gången och Vår-floden uti Torne Älf, år 1769,

af

FRED. MALLET,
Kongl. Observator Astr.

I Wästerbotn åro Älfvarnes Floder ganska märkvärdige Phenomener: landet betäckes om vintern med djup snö, och har ganska kårt vår

vår eller snö-och Is-smältnings tid. Innevarande år hade nog snö, men föga blid-våder uti Febr. och Martii månader: April började med tö, men kölden återkom och blef nog beständig til den 26, då en stark blida inföll, som dock icke varade längre än til d. 2 Maji, hvarefter starka natt-frosser förnyades.

Dags-medjans verkande märkes här i landet först på vågarne, som af Solen varda uptinade på Norra eller Nordostra sidan, och blifva få sneda eller stupande uti den djupa snön, at man svårligen kan komma fort, fast kölden icke upphörer: därpå begynna bäckar at rinna vid snöns smältande och gifva sitt vatten til Floderne. Samma vatten ställer sig ofvanpå Isen, til dess det vid afrinnandet skår sig igenom, och plågar uplyfta Isen. Då är våren förhanden, och det kommer an på våderleken, huru snart Is-losningen skal gå för sig. På Torne Älf samlades vatten til den 2 Maji, sedan afrann vatnet lika fort som det tilflöt, och föga eller ingen uplyftning af Isen kunde märkas. En sådan händelse bådar altid stor flod efter Is-gången; ty ju mindre snö hunnit smälta innan Isen afgått, desto mer vatten måste sedan tilflyta, af snöns smältande vid tiltagande vårma.

Den 17 Maji märktes vid Pello den första rörelse uti Älfvens is, som straxt upphörde och gaf vid handen, at ofvanliggande delen åtminstone då kommit i rörelse; men blifvit nödsakad at stanna, för isens sammanhängande nedanföre. Den 18 gick Thermometern til 13: Åske-moln syntes Söder ut, och litet dån af Åskan hördes kl. 9¾ e. m. Den 19 begynte isen at flyta uti

hela

hela Älfvens bredd. En sådan isgång är nöjsam at åskåda: den hårda isen synes likasom rinnande, det jämna bullret af sammanstötande isstycken upväcker förundran öfver Naturens styrka, och et gladt hopp upväxer om sommarens annalkande.

Med is-losningen följa våldsama effecter, såsom utskårningar af jord, land, träd och buskar, äfven stora stenars vältande uti Ström-fallen eller forsarne, ja ock deras kastande upåt stränderne. Ibland trånges isen tilsamman af den efterföljandes fart och dämmer vatnets aflopp, som upstiger til flera alnars högd och öfverflödar stranden, til dess vatnets våld sönderbrutit eller kullkastat Is-dammen eller så kallade *Is-Patan.* Aldrapraktigast år at se is-styckens upstaplande på stranderne til många hvarf uppå hvarandra, såsom ock de Isberg, hvilka formeras uti sjelfva Strömen, uppå en kulla eller et grund, och som växa til 8 eller 10 alnars högd och därutöfver: desse varda sedan underskurne af det flytande vatnet och tumla med förtärligt brakande.

Torne Älfs isgång skedde i år med lågt vatten: is-stycken stannade til skiftes uti bugten, som är vid Södra åndan af Pello By; men afflöto efterhand, så at Älfven d. 22 Maji rann med öppen ström midt uti Älfven. Man kunde ännu näppeligen vara säker at ro öfver Älfven, för mötande is-stycken, och man hade at frukta öfversta älfvens upbrott, då man kunnat kringvärfvas af is. D. 27 Maji flöto ännu isar, men Älfven begynte stiga och sjelfva Vår-floden började: denne åtskiljes ifrån is-gången eller isfloden, fast de ibland hånga tilhopa.

Vår-

Vår-floden i Torne Älf har i detta år varit så stor, at ingen af de nu lefvande minnes dess like: vatnet steg ifrån d. 27 Maji alt mer och mer: det ökade sin högd olika hastigt: högdens tiltagande var först vid Pello d. 6 och 7 Junii, nämligen en aln på et dygn. Det år hiskeligt at beskåda en svår flods verkningar: strömen får då häftigare fart, den breder ut sitt ström-drag öfver åkrar och vånings-platser, den bårtrycker alt hvad förekommer med en otämjelig styrka. Uti Pello upgrafde ström-draget åkren på flera ställen. Såden, som år så dyrbar i Västerbotn, bårtsköljdes i sin första gröda; mullen bårtfördes och lämnade stenarne helt afrvättade vid vatnets utfallande: vatnet upsteg ända uti husen och flöt in igenom portgluggarne: ångar och åkrar öfversköljdes med fin sand och gifva föga hopp om gräs på flera år. På en holme midt uti Älfven borade strömen up gräs-vallen, medan vatnet stod dåröfver, och grafde sig flera rännilar, men i synnerhet en af 10 alnars bredd och 4 à 8 alnars djuplek, til 40 alnars längd in på stranden: strömen synes hafva velat klyfva Holmen til sin framfart, och det år sannolik, at Älfven hade formerat sig en ny rännil tvärt öfver Holmen, om Floden påstått flera dagar.

Lika verkningar hafva skedt ofvan och nedanföre Pello, uti hela Öfver-Torne Socken, genom denna stora Vår-Flod. Många tusende famnar Gårdes-gård röfvades bårt af vatnet för Byarne vid Älfstranden; Hö-bodar, som åro talrike, för Ängarnes spridda lägen, lyftades bårt uti otroligt antal: Pello By ensam miste öfver ethundrade. Dessutan sades vid pass 150 hafva flutit utföre Wuojenne ström-fall. Den stora Holmen vid Öfver-Torne

Kyr-

Kyrka blef öfverſvämmad och hela Byen måſte bårga ſig med all Boſkap undan vatnet. Vid Kengis Bruk, ſom ſjelfva Naturen tyckes med flit förvarat, har Floden ruſat in uti den mindre ådran, hvarvid Bruket år belåget: den har öfverflödat en del af Verken, utgrafvit farvågen och uttryckt en ſtor Stenkiſta. Svanſtens Bruk neder om Pello, har haft ſin kånning af denna ſvåra Flod, hvars högd dår varit nåſtan 8 alnar öfver vatnets medelmåttiga högd om ſommaren. En ſå ſtor vattenmängd har likväl medelſt Floden Biedalaka blifvit upſvulgen uti Öfver-Torne, och Staden dårigenom frälſad från nåſtan hel undergång.

D. 9 Junii kl. 11 f. m. begynte Älfs-vatnet at falla vid Pello ſtrand. Deſs aftagande ſkedde med lika haſtighet ſom deſs upſtigande, och fortfor til d. 22, då vatnet ökades å nyo, antingen af rågnets myckenhet eller af den tredje Floden, ſom kallas Fjäll-floden och ſom plågar infalla vid Midſommar. Denna Flod hålles för mindre betydande, och plågar höja vatnet uti Älfven vid paſs en aln.

Orſaken til denna ſvåra Flod kan icke vara någon annan, ån ſnö-ſmältningens haſtighet, ſedan kölden denſamma länge uppehållit. Et ganſka varmt våder begynte d. 29 Maji. Thermometern ſteg til 23 följande dagen, ſamt til 24 d. 2 Jun. D. 30 Maji gick Åſkan med nog rågn, ſom varade 3 dagar å rad. D. 4 och 5 Junii var åter Åſka med rågn, ſom icke felades följande dagar, ända til d. 8. Man kunde ſedan icke finna någon ſnö på Bergen och uti Skogarne: rågnets myckenhet ökade vatnets tillopp och påſkyndade ſnö-ſmältningen. Muonio Älf förenar ſig med Torne Älf nedan för Kengis: den förras Vår-flod plågar komma några da-

dagar före Torne Älf: nu flödade bägge på en gång, och gjorde flödandet hiſkeligt. För 13 år ſedan har en ſtark Flod infallit; men vatnet har innevarande år ſtått 15 tum högre vid Pello ån då, och vid Turtola 30 tum högre ån vid förra Floden.

En Beſkrifning på de ſtora Älfvar i Våſterbottn jämte goda Rön på deras årliga is-gång och flödande, ſkulle gifva en märkvärdig kunſkap om detta landet, hvilket under en blid regering ſtändigt ökar ſin Folkmängd, oaktadt Climatets hårdhet. Hela Svenſka vidgränſande Lappmark har ſitt beſtånd af detta Land, och den ovärderliga *Renmagtens* förökande kan endaſt befrämjas genom deſs Invänare. Is-Climaterne och den kalla Zonen åga ſina förmoner, ſom förtjäna all upmärkſamhet.

FÖRTEKNING

På de Rön, ſom åro införde i detta Qvartals Handlingar.

1. *Obſervationer på 1769 års Comet, gjorda i Stockholm, af* PEHR WARGENTIN, pag. 175
2. *Obſervationer på ſamma Comet, gjorda i Upſala, med uträkningar på deſs Elementer, af* ERIC PROSPERIN - - - 184
3. *Rön och Förſök med Murbruk och Ciment-arter, af* PEHR ADRIAN GADD - - 189
4. *Förſök med Vinſten och deſs Syra, af* ANDERS JAHAN RETZIUS - - - 207
5. *Beſkrifning på en rar Ört, Aletris Capenſis, inſänd af* JOHAN ANDERS MURRAY - 226
6. *Phyſiologiſk underſökning om tre arter Blod-vatten (Serum humanum), af* PEHR ZETZELL, 235
7. *Om Is-gången och Vår-floden uti Torne Älf, år 1769, af* FRED. MALLET - - 249

Pag. 176 lin. 18, *ſtår:* Orions vänſtra arm; *läs:* högra arm. Pag. 178 lin. 12 *ſtår:* högra ſida, *läs:* vänſtra ſida. Det förra är också rätt, efter ſom Orion ſtår vänd på Globerna.

λ
μ
ν
66
10
5
0
5
10
90
60
55

Fig. 1
ORION
TAURUS
ERIDANUS
MONOCEROS
Aldebaran
Rigel
d. 3. sept.
d. 6. sept.
d. 8. sept.
d. 9
d. 12. sept.
21
27
120
115
110
100
95
90
85
75
70
65
60
55
0
5
10

Fig.

Fig. 4

Fig. 10

Fig. 9

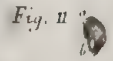


Fig. 11

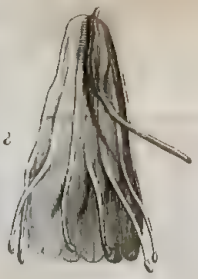


Fig. 8

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 2

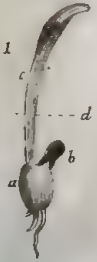


Fig. 1

Fig. 3

Fig. 5

KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR,
FÖR MÅNADERNE
OCTOBER, NOVEMBER, DECEMBER,
År 1770.
PRÆSES,
Herr NILS MARELIUS,
Premier-Ingenieur vid Kongl. Landtmäterie-Contoiret.

Ytterligare Underråttelſe, om en accurat Profvare för våta varor (*).

Ibland åtſkilliga ſlags Profvare, för de Drycker och Våtſkor, ſom tjåna til månniſkors behof, hvilka Hydroſtatiken uptåkt, och

R utom-

(*) Kongl. Vet. Ac. Handl. 1:ſta Quart. för år 1763.

utomlands åro i bruk, lårer den, som nu skal beskrifvas, blifva hos oss den bästa: i ty man har hittat på et såkrare sätt til hans Justering, än förr varit bekant. Desutan åro här vissa Tabeller inråttade, hvarmed Profvarens utslag kunna jämföras, och hvarigenom man får veta Dryckernes mer eller mindre vattenaktighet, tillika med deras tyngd, efter Svenskt mått och vigt. Denna Profvare år ock brukbarare än någon annan, och tjänar til haltens utrönande, ej allenast af salta Solutioner, söta Viner, Mjöd, Öl, söt Mjölk &c. som åro tyngre än vatten: utan ock af syrliga Viner, Safter, Bränviner och Spiritus, m. m. som åro låttare än vatten. Hvilket alt, til goda Hushållares och Vettgirigas gagn, skal i följande Afhandling tydeligen utredas.

1. Profvaren til våta varor, kan göras så stor, som Figuren Tab. VI. eller något större, och består af et ihåligt och vattutått Instrument, af tunn Mässing, med en kula, och et rör ofvanpå, samt et stift inunder, som har en skrufning i yttra ändan, hvarpå större och mindre helgutna Mässings-knappar kunna, efter behof, påskrufvas. Röret år delt uti vissa märken eller grader, på hvilka man ser, huru djupt Profvaren sjunker, i den vätskan man vil försöka, och hvaraf man dömmer, om dess tyngd eller styrka.

2. På det man altid må hafva något visst fundament til Justeringen, har man med flit utsökt det mustigaste och tillika klaraste Öl, som finnas kan, hvilket uti 1:sta Tabellen kallas Björn-öl, och hvaraf 1 Cubik-tum vog

570

570 Aſs. Nu ehuruvål ſå godt Dricka år ſällſynt; ſå gifves det likvål hos berömliga Husmödrar å landet, hvilka förſtå rätta konſten, at brygga ſlikt vålſmakande Öl, ſom måtteligen kan nyttjas, både för helſan och ſmaken: därföre har man bordt taga deſs vigt, ſåſom Terminus a quo, til grund, för tyngdens beräknande af de drycker, ſom åro tyngre ån vatten, hvaraf 1 Cubik-tum våger allenaſt 545 Aſs. Och emedan den ſtörre tyngden måſte, ſom ſades, blifva et ſtåndigt rätteſnöre för Profvarens juſtering; ſå låter man ſalt uplöſas i vatten, tils 1 Cubik-tum däraf, netto får 570 Aſſers vigt, ſå at denna Sallakan framgent kan nyttjas vid Juſteringen, i ſtället för Björn-öl. Berörde Sallaka förvaras til ſitt bruk, i en vål korkad flaſka; men ſom däraf, under nyttjandet, något bårtdunſtar; ſå bör, efter en Likare, ſom enligt Herr Profeſſor Wilckes method, enkom därtil inråttas, då och då tilſåttas, antingen litet ſalt eller vatten, på det Sallakan må altid hållas vid lika vigt.

3. Til Profvaren förfärdigas allenaſt 2 Måſſings-knappar, en ſtörre och en mindre, at på följande ſått juſteras, och ömſom ſkrufvas på ſtiftet. Den ſtörre knappen (E) bör få den tyngd, at det nedra åndemärket (A), ſom förut år ritadt på röret, ſånkes af knappen, juſt til Sallakans bryne i glaſet.

4. Sedan uptages Profvaren ur Sallakan, ſköljes vål i rent vatten, och torkas med rent linne, ſamt nedſläppes at ſjunka i et glas friſkt vatten, där han ger ſig ned til (B), hvareſt

rörets öfra ändemärke skal ritas, så at det kommer jämnt i vattu-brynet.

5. Längden imellan ändemärkena (A och B), delas i 10 lika delar eller grader, så väl i Tabellerne, som på Röret, hvilket bör vara jämn-tjokt öfveralt, och väl poleradt.

6. Uti de Våtskor, som äro låttare än vatten, sjunker profvaren, med den större knappen, djupare ned, än rörets grader hinna til. Men som röret ej får vara längre, än at det bäres upprätt i våtskorna; så justeras den mindre knappen (F) i så måtto: at når han kommer på stiftets ända, i stället för den större knappen; så står rörets nedra ändemärke, som heter (C) i 2:dra Tabellen, just i vattu-brynet, i et glas friskt vatten: däremot Profvaren och den mindre knappen, sjunker i starkt Bränvin til (D).

7. Ändteligen tillagas några Mässings-brickor, sådana, som visas uti (G), hvilka til medel-puncten äro genomskurne, så at de kunna föras på stiftet, och sitta qvär i våtskan, på den större knappen, når så behöfves. Dessa brickor justeras til den tyngd, at Profvaren, med en på knappen fästad bricka, sjunker just en grad djupare i Sallakan, än han står förut, med knäppen allena.

8. Det som nu förmält är, angår i synnerhet dem, som skola inrätta och justera Profvarne: såsom ock därjämte bör i akt tagas, at så väl Sallakan, som vatnet, är til den grad af varma, som de kunna få, uti lagom varma husrum, då justeringen skal förrättas, som icke får ske, då de stundom äro vinter-kalla och

stun-

ſtundom ſommar-varma. Af ſådan förſigtighet kan altſå ſkönjas, at deſſa Profvare varda til juſtering noggranna, och til halten, alla med hvarandra lika. Men den ſom vil nyttja en ſådan Profvare til våtſkors underſökning, har nödigt at noga råtta ſig efter det ſom följer. Man får då, efter Hydroſtatikens Lagar, i allmänhet ſe, at ju låttare våtſkan är, den man vil förſöka, ju djupare ſjunker Profvaren neder, och ſå tvärtom. Och, ſom våtſkor åro antingen tyngre eller låttare än vatten; ſå yppar åter ſmaken, at de af det förſta ſlaget åro efter 1:ſta Tabellen, ju tyngre, ju båttre: hvaremot våtſkorne af det andra, åro efter 2:dra Tabellen, ju tyngre, ju ſämre: väl förſtåendes hvar efter ſitt namn och ſin art.

9. Emedan Tabellerne innehålla Aſs och Cubiſka tum, ſåſom en Svenſk författning med Mått och Vigt; ſå torde någon behöfva uplysning om Aſſets tyngd, och Cubiſka tummens ſtorlek, hvarigenom denna Athandling båttre förſtås kan. Altſå åro 72 Aſs närmaſt 1 Ducats vigt, och 553 Aſs våga jämt 2:ne Lod ſvår vigt, ſom på $\frac{1}{2}$ Aſs når, går ihop med vigten för 1 Cubik-tum båttre Svagöl, i 1:ſta Tabellen, hvilket våger 552$\frac{1}{2}$ Aſs. 1 Cubik-tum år åter et Mått, af 1 Decimal-tum i längd, bredd och djuplek, hvaraf 100 gå på en Svenſk kanna.

10. Hvad Tabellernes utråkning m. m. vidkommer; ſå åro åndemårkenas Aſſe-tal 570 och 545, i 1:ſta Tabellen, fundne genom Hydroſtatiſk vågning af de våtſkor, ſom dårſtådes nåmnas: och ſom diſtancen imellan deſſa

åndemärken, år delt i 10 delar; så har man ſubtraherat Aſſen 545 ifrån 570, och dividerat reſten med 10, då quoten gifvit 2½ Aſs, til ſkilnad uti mellan-märkenas Aſſe-tal, efter hvilken ſkilnad, de böra nedifrån, i tyngden upåt, aftaga, ſåſom berörde Tabell utviſar. Uti 2:dra Tabellen år allenaſt Aſſe-talet gifvit för det nedra åndemärket; men ſom Aſſen, för märkena upåt, böra, åfven här, til 2½ Aſs aftaga; ſå har vigten för hvart märke blifvit ſådan, ſom denna Tabellen innehåller. Hvad åter Tabellernes bruk beträffar: ſå måſte det märket på röret, ſom vid proberingen ſtannar i våtſkans bryne, eller nära därintil, jämföras med enahanda märke uti Tabellen, där våtſkans vigt, jämte deſs innehåll, ſå af den råtta våtſkan ſom vattenaktigheten, ſtår utſatt: icke at därmed egenteligen förſtås någon ſjelfvillig vattu-blanning, utan en ſådan, ſom vid tilverkningen och af Naturen finnes i alla våtſkor, de ſtarkaſte Spiritus ej undantagne: därföre viſar närvarande prôfnings-ſätt allenaſt, hvareſt vattenaktigheten, jämförelſe-vis, år ſtörſt eller minſt i hvar ſort. Man kan ock i ſjelfva verket årfara, at Profvaren, jämförd med Tabellen, riktigt utmärker berörde vattenaktighet, om Sallakan verkeligen utblandas med rent vatten, i den olika mon, ſom Tabellen utviſar; ty då ſjunker Profvaren, i hvarje blanning, juſt til det märket, ſom uti Tabellen viſar blanningen och tyngden tillika.

Altſå ſkönjes i Tabellerne, ſom ſagt år, huru vattenaktigheten, alt efter ſtyrkan, förhåller ſig uti de dårſtådes nämde våtſkorna, ſå-

ſom

ſom beſtående, hvar för ſig, af et ſlag och ämne. Men ej kunna differente dryckers vattenaktighet, i en och ſamma Tabell utſättas, af orſak, at det båſta ſlagets tyngd, ſom blir Terminus a quo, år olika i hvar ſort, och träffar icke in med Profvarens åndemärken. Icke deſs mindre kan berörde vattenaktighet, antingen den härrörer af Naturen eller konſten, genom bägge Tabellernes tilhjälp, finnas för allehanda drycker, når man af Profvaren blir varſe, at någon våtſka år olika tung, emot hvad den båſta af ſamma namn våger, eller för hvilken grad Profvaren däruti ſtannar: hvarefter man då råknar graderne från det tyngſtas märke til rörets öfverſta, antingen i hela grader, når Profvaren ſtannar midt för en ſådan, eller i halfva grader, om han ſtår imellan tvänne: i hvilket antal grader, röret då hålles vara delt, och utmärker ſumman af hela maſſans quantitet. Men delarne fås, då grad-talet råknas 1:o från profvets märke, ned til det tyngſtas märke, och 2:o från ſiſtnämde punct, up til rörets öfverſta märke: då den förra råkningen uttrycker våtſkans, och den ſenare viſar det ädlare ſlagets del. E. g. Man har funnit godt Canarie-vin våga 565 Aſs; men når et prof gjordes på Vin af ſamma namn, ſå vog det ej mer än 562½ Aſs, efter 1:ſta Tabellen. Når nu Profvarens rör finnes vara delt i 8 delar, från förſtnämde vigtpunct, upföre råknadt; ſå bör ock vattenaktighetens blanning med Vinet, råknas i åttondelar: och ſom imellan det förſökte och det båttre Vinets vigt-puncter år 1 grads ſkilnad, ſom nu betyder ⅛; ſå innehåller profvet ⅛ at

det ena och $\frac{7}{8}$ af det andra ſlaget: det år, 1 del vatten och 7 delar vin. Item, man har öfverkommit et annat vin, af ſamma namn ſom det förra, hvaruti Profvaren ſtannade midt imellan berörde vigt-puncter: då röret, räknadt från 1:ſta Vigt-puncten vid 565 Aſs, finnes vara delt i 8 hela eller 16 halfva delar; altſå blir detta profvets halt, 1 del vatten och 15 delar vin. Vidare om det båſta Renſka vin våger 540 Aſs, efter 2:dra Tabellen; men et ſämre dito våger 542½ Aſs: hvarifrån, ſåſom det tyngſta, man finner röret vara delt i 9 delar, och hvaraf $\frac{1}{9}$ ſvarar mot et ſlag och $\frac{8}{9}$ mot et annat: det år 1 del vatten, mot 8 delar vin. Åter om det ſämre af det nämde ſlags vin vore alenaſt $\frac{1}{2}$ grad tyngre än 540 Aſſers vin, och dårföre delte röret i 17 delar, ſå innehölle profvets maſſa $\frac{1}{17}$ af våtſka och $\frac{16}{17}$ af det ädla: det år, 1 del vatten och 16 delar af båſta Renſkt vin. Men om någon ſkulle tycka, at ſlik underſökning vore något mödoſam; ſå kan han ock vara belåten, at af Tabellerne ſe våtſkornes vigt allena.

Nu åro likväl viner, i ſynnerhet de ſyrliga, många elaka ändringar underkaſtade, hvilka man, på ſått och vis, ſöker at ſkyla, utan at kunna grundeligen bota. Fördenſkul åro Profvare, lukt, ſmak och färg ej altid tilräckeliga at finna, huruvida et matt Vin år med et rectificeradt Bränvin (Sprit.) förſtärkt: genom hvad medel et grumligt vin år klarnadt: hvilka viner åro blandade med andra, och huru de eljeſt kunna vara handterade: dårföre får ock helſan ofta umgälla, hvad en öfverflödig och

illa

illa grundad vin-lyſtnad väl kan hafva förtjänt.

11. Profvaren med den mindre knappen, är väl för tung, at pröfva Rectificerade Spiritus, ſå at därtil hörer en ännu mindre knapp. Men ſom Spiritus Æthereus och Alcohol vini ej behöfvas i hushåll; ſå har det varit onödigt, at göra någon anſtalt til ſlik probering. Det är nog, at Profvaren, med knappen (F), tål ſå ſtarkt Bränvin, ſom torde behöfva utſpädning, innan det kan ſupas och blifva lagom för ſmaken.

12. Däremot får man ſtundom ſött vin, ſom är ſå tungt, at kulan med den ſtörre knappen, efter förberörde juſtering i Sallakan, ej fylleſt vill ſjunka: då betjänar man ſig af de uti N:o 7 beſkrefne brickorne, hvaraf en eller flere ſättas på ſtiftet, öfver den ſtörre knappen, ſå at rörets nederſta märke kan ſänkas ned til vinets bryne. Och emedan hvar bricka, enligt juſteringen, då betyder 1 grad, äfven ſom ſkilnaden imellan hvarje grads vigt, är $2\frac{1}{2}$ Aſs; ſå lägger man ſå många grader til nederſta märket, eller ſå många gånger $2\frac{1}{2}$ Aſs til 570, ſom man ſatt brickor på knappen: hvarigenom både graden och vigten finnes af berörde tunga vin. Det ſamma gäller ock för annan ſtark lut, och af Salier måttade Solutioner, ſom äro tyngre än Björn-öl, eller väga mer än 570 Aſs.

13. De ſyrliga viner äro åter låttare än vatten, och böra förſökas med Profvarens mindre knapp, tillika med Bränvinen. Nu är det väl viſt, at de ſenare, äfven ſom viner af et

namn, variera i tynden, alt ſom Deſtillationerne blifvit ſkötte, och våderleken varit mer eller mindre gynnande för vin-växten: likväl vill man, af egna och andras Rön, efter utråkning, här anföra följande våtſkors tyngder:

Rectificeradt Bränvin à 1 Cubik-tum, våger, Aſs - -	471
Vanligt Bränvin - - - - - - -	527
Pontak - - - - - - - - - -	542
Renſkt Vin - - - - - - - -	543
Godt rent Vatten - - - - - -	545
Spanſkt Vin - - - - - - - -	562
Canarie Vin - - - - - - - -	564

14. Uti fårſk Ko-mjölk, efter godt Sommar-bete, ſtår Profvaren, med den ſtörre knappen, vid märket för Stark-öl, enligt 1:ſta Tabellen; ſå at 1 Cubik-tum, ſådan mjölk, våger 565 Aſs. Men i mjölk efter drank eller magert foder och bete, ſjunker Profvaren djupare, alt ſom mjölken år ſämre och vattenaktigare. Och emedan Profvarens rör, ifrån puncten för Stark-öl, år delt i 8 grader; ſå bör mjölken och deſs vatten, blannings-vis, räknas i åtton delar: enligt hvad i N:o 10 anfördt år. E. g. Om Profvaren ſtannar för mjölk, ſom à 1 Cubik-tum våger 557½ Aſs; ſå innehåller hon 3 delar vatten och 5 delar båſta mjölk. Item, om Kreaturet tvingas af Sommar-hetta, inom hus, och där ſtändigt njuter mager föda; ſå händer ofta, at Profvaren, i deſs mjölk, ſtannar vid märket för 555 Aſs: då hon innehåller 4 delar vatten och 4 delar båſta mjölk, det år, lika mycket af hvardera ſlaget, utan upſåtelig blanning. Slika prof böra ſke, ſå

så snart mjölken förlorat sin spen-varma, och innan hon fått löpna.

15. Nu vil man veta, huru mycket Salt finnes uti 1 kanna vatten, som år taget ur Saltsjön, eller någon salt-källa, hvars vatten, efter Profvaren och Tabellen, våger e. g. 550 Ass à 1 Cubik-tum. Ifrån dessa subtraheras vattu-tyngden, som år 545 Ass, då resten visar, at 5 Ass, år Salt i hvar Cubik-tum af detta vatten: som nu 1 kanna inrymmer 100 Cubik-tum; så blir kannans hela Salt-vigt 500 Ass, hvilket gör knapt 1⅘ lod Salt Item, man har låtit Salt, ad saturitatem, upllösas i rent vatten, utan at veta någonderas quantitet; men solutionen finnes våga, e. g. 580 Ass à 1 Cubik-tum: af dessa drages vattu-tyngden 545 Ass, då residuum år 35 Ass Salt för hvar Cubik-tum, och når sistnämde Asse-tal multipliceras med 100; så finnas 3500 Ass Salt på 1 kanna vatten, hvilket gör litet mer ån 12 lod Victualie-vigt. Alt detta kan, af hvad uti N:o 9 och 12 anförd år, lätteligen begripas: det kommer ock väl til måtta, då man gerna vil veta et förekommande vattens sälta, innan man vågar anställa någon kokning däraf; ty vid Saltsjuderier i allmänhet, år det helt nödigt, at känna et Koknings-ämne, eller Lut af Victril, Alun, Salpeter och dylikt, huru nära det år til saturation, eller huru långt det år därifrån, efter som däraf kan dömmas, om en Sjuderi-inrättning må löna mödan eller icke: åfven som denna förfigtighet år vid all Lut-görning angelägen; men blir vid dylika Verk hos oss mycket försummad. Uti Kongl. Vet. Acad. Handl.

och

och 2:dra quart. för år 1755, år ock lärdt, huru Kruts Salpeter-halt skal utrönas, med den Hydrostatiska Våg-balken. Med lika säkerhet, kan äfven det samma ske, genom denna Prof-varen, når den större knappen år påsatt. Hit hörer ock följande berättelse.

"För någon tid sedan fäldes uti en Bod „Säcker för lindrigare köp, än i de andra, då „en uti Vetenskaperne kunnig Man hade til „hands en af de förr utkomne Profvarne, med „hvilken Han undersökte, så väl det dyrare, „som det andra Säckrets styrka eller sötma. „Han lät altså uti lika quantiteter vatten, up-„lösa lika mycket Säcker, af bägge slagen, „hvart för sig, och fann, at Profvaren stod hö-„gre i det dyrare Säckrets solution: därföre sat-„te han småningom, och efter vigten, så myc-„ket af det nya Säckret til den lättare solu-„tionen, som behöfdes at höja Profvaren til „samma märke, som stod i den dyrare solutio-„nens bryne: då fants det, at just så mycket „sämre Säcker måste tilsättas, som tillika med „det förra, netto svarade mot det dyrare Säck-„rets pris. Däraf blef således ostridigt, at af-„nämarne hade alsingen förmon af bättre köp „på en vara, hvilken var så mycket sämre, som „priset var mindre." Detta artiga försök blef, för säkerhetens skul, 3:ne gångor omgjordt, med aldeles lika utslag. Det kommer ock i grunden öfverens med det, som här ofvanföre år anfördt: samt visar, at man genom flera utvägar, kan i dylika mål få veta, hvad saken och sanningen likmätigt år. På detta sätt kunna ock Kok-salter, som utifrån inkomma från åt-

skilli-

ſkilliga orter, til ſin egande ſålta, lätteligen underſökas, m. m. Sedan måſte det låras af årfarenheten, hvilka Salt-ſorter åro tjänligaſt til den ena eller andra varans inſaltning: åfven ſom man genom Chemien båſt kan utröna, hvilka Kok-ſalter åro blandade med för mycket Alcali, ſom vid inſaltningar gör idel otjänſt.

16. Hvad ſom har gåſit, kan ej noga pröfvas, innan det blifver helt klart; ty det terreſtra, ſom år ſpecifice tyngre ån våtſkan, men genom attraction, någon tid, däruti uppehålles, graviterar tillika med hånne: däraf ſker, at Fårſk-öl och uprördt Dricka, lyfta Profvaren ½ à 1 grad högre, ån ſedan de klarnat. Dock kan Vörts och Fårſk-öls tyngd, jämföras med ſitt klarnade Drickas vigt, och däraf hämtas regel til Bryggningars ſtyrelſe, för at århålla Dricka til åſtundad ſtyrka. Men illa kokadt och handteradt, eller med rått vatten utſpädt Dricka, ſom aldrig kan blifva rått klart, år ej allenaſt något tyngre ån det bör, utan finnes ock vara oſundt för den, ſom ej har ſtark rörelſe. Däremot år et väl-bryggt, utgåſit och klart Öl, den ſundaſte dryck, ſom mätteligen kan njutas. Likväl får Öls kraft ej ſkattas efter deſs verkan på hufvudet allena; ty den ſamma år ſtor eller liten, når alt annat år lika, alt ſom Ölet år mer eller mindre het-gåſit: ja, man har årfarit, at ½ ſtop het-gåſit Medel-öl, har gjordt hufvudet vimmelkantigt, då 1 ſtop ljum-gåſit Stark-öl, ej gjordt ſådan olägenhet i minſta mätto. Men igenom Thermometriſka förſök, jämförda med effecten, kan fullkomligen utrönas, hvad grad af varma Öl-ämnet bör haf-

va,

va, når gåften ſkal ingifvas, ſå at det ſker i lagom tid.

Eljeſt, och ſom det ofta å Landsbygden år mycken briſt på god och dugelig gåſt; ſå at en bryggning, bakning eller brånning, blir dårigenom ofta hindrad och ſtundom miſslyckad; ſå torde det vara nyttigt, at här införa et beprôfvadt ſått, huru man kan med ganſka litet gåſt, öka honom ſå mycket man behagar, och ſåledes altid vara förſedd med et ſå nödigt ämne, både til myckenhet och godhet. Tag 4 kannor bland-vört ur tilmåſknings-karet för en brånning, koka den ſamma i en gryta med något humla, rör litet Korn-mjöl däruti, når det år kokadt: ſlå ſedan altſammans uti en bytta at ſvalas, tils det blifver ljumt: gif då en Thée-kopp god och färſk gåſt däruti, och hölj väl öfver kårilet, ſå blir däraf ſnart hela kårilet fullt med en ganſka god gåſt, ſom kan brukas vid en tilärnad brånning, och reſten väl förvaras. Men ſkal gåften nyttjas til bryggd eller bakning, ſå tag brygg-vört i den förras ſtälle, och rör däruti litet Hvete-mjöl, ſamt förfar i öfrigt, på ſått ſom ſagt år. Detta har hos få varit en hemlighet; men bör nu för allom vara kunnigt.

17. Alla våtſkor böra förſökas, innan något ſött kommit däruti; emedan de, både af ſäcker och honing, blifva tyngre, än de åro af Naturen.

18. Hvad ſom ſkal prôfvas, ja ock ſjelfva vatnet, bör hvarken vara kallare eller varmare, än det kan blifva, når det ſått ſtå i en lagom varm Kammare: hvilket ock förut, angåen-

gående Juſteringen, påmint år. Derföre ock et glas vört eller fårſk-öl, bör förſt i vatten afſvalas, innan dårå göres ungefårligt prof.

19. Vid Öl-profver i ſynnerhet, måſte man med en ſked taga bårt fradan ur glaſet, och med omrörning befordra luftens upſtigande ur Drickat, ſamt ibland lyfta up Profvaren utur våtſkan, och med en fjåder förſtöra de luftblåſor, ſom kunnat fåſta ſig dårvid, hvilka eljeſt höja honom mer ån vara bör.

20. Prof-glaſet bör vara något djupare ån Profvarens hela långd; ſamt ſå rymligt inuti, at Profvaren har godt ſpel-rum. Under förſöken, måſte man laga, at Profvaren ej får gnida mot glaſets ſidor, dit han eljeſt ſtåndigt attraheras.

21. Imellan hvart prof, bör altſammans vål ſköljas och torkas. Så tjånar ock glaſet til Profvarens förvaring uti blår eller bomull, at han ej ſkallrar: hvarefter glaſet inſåttes i et foder, ſom förſes med låck.

22. Efter ſom ſaken nog talar för ſig ſjelf; ſå ſlipper man vara vidlyftig med beſkrifning om denna Profvarens gagn och nytta. Det år ock tydligt nog, om man antingen tilverkar någon våt Vara åt ſig ſjelf och andra, eller drifver någon handel dårmed; ſå kan man, på detta ſått, vara ſåker om de dryckers halt och vårde, hvilka dageligen nyttjas til månniſkliga lifvets uppehålle och förfriſkning: och at kunſkapen dårom, ſom genom detta Inſtrument århållas, år nödig ſå för allmån ſom enſkild hushållning: hållt hår gifves den ſåkraſte utvåg, både för Köpare och Såljare, at i ſtållet för

onytti-

onyttiga Taxor, komma öfverens om varors pris, efter deras invärtes halt och värde.

23. Det är ock bekant, at man, för gagnet skul, sätter nog värde på våta varors Profvare utomlands, och at de hos uplyst folk därute äro gångse, ånskönt de, på få ställen, äro så fullkomliga, som de böra vara. Men som de nu beskrefne Profvare inrättas här i Stockholm, med den accurateste som vederbör, och kunna med prof-glas och alt tilbehör, jämte denna Beskrifning, vid påfordran århållas, för ganska billigt pris; därföre tror man med skäl, at de hos oss komma snart i bruk: hvartill man med nöje har velat bidraga, på sätt, som nu för ögon är.

JACOB FAGGOT.

ANMÄRKNINGAR,

Om

Vattu-Profvare, och en ny Inrättning däraf;

Af

JOHAN CARL WILCKE.

Sedan Herr Öfver-Directeuren FAGGOT, uti den för Kongl. Academien nyligen uplåste Afhandling, om nyttan och bruket af en förbättrad Profvare för våta varor, behagat nämna en af mig vid dylika Instrumenter verkställd inrättning, såsom tjenlig at brukas til justering

af

af de för andra Profvare nödiga Likare-vatnen: har jag trodt min skyldighet vara, at för Kongl. Academien upvisa detta Instrument, och til närmare förklaring däraf anföra några allmänna grunder, hvarefter kan dömas, om dessa små, men ganska nyttiga Vågars egenskaper och beskaffenhet.

Vattu-Profvarens (*Hygrobaroscopium. Hydrometrum. Baryllion. Areometrum.* Gallic. *Pese-Liqueurs*) bruk til undersökning af flytande ämnens tyngd, beror, som bekant är, därpå: at *en kropp, som flyter eller simmer på vatten, undantränger för sig så mycket vatten, som väger lika med hela den flytande kroppens tyngd.* Såsom nu en och samma Profvare altid är lika tung, så måste han ock uti et lättare ämne för sig undantränga mera, eller däruti göra en större håla, det är, sjunka djupare, än uti et ämne af tyngre art; ty större Volum fordras af det förra, än af det senare, at väga lika med hvarandra och med Profvaren. Denna skillnad uti Volum af olika tunga ämnen, som beror på och tillika utstakar deras Relativa eller Specifika tyngd, afmätes aldralättast på sjelfva den insänkta kroppen, hvilkens skapnad åter blir härtil lämpeligast, då den förses med en smal upstående hals af Cylindrisk figur, då dennas mer eller mindre sjunkande utmärkes genom vissa märken eller grader, på sjelfva den upstående halsen, eller en bredevid den samma hållen Scala.

Beskaffenheten och nyttan af de på denna grund inrättade vanliga Driks-Profvare, har Herr Faggot för detta utförligen beskrifvit,

och visat, huru de genom et påliteligt justeringssätt kunna göras och blifva harmonerande, utan hvilket desse Instrumenter varit af tåga värde. Imedlertid kan jag af desse Profvare, dem jag så länge vil kalla *Enkla*, taga bästa anledning at visa, hvarpå så väl dessa, som alla andra Profvares Construction och Mechaniska fullkomlighet beror, hvaraf sedermera blir lätt at döma, om den ena sortens förmoner framför den andra.

De hufvudsakeligaste *egenskaper, som fordras af en god Hygrometer*, och hvarefter dels fullkomlighet bör dömas, bestå i synnerhet däruti, at Profvaren är 1. *Stadig.* 2. *Qvick.* 3. *Vidsträkt nyttig.* 4. *Harmonerande.*

Med *Stadighet* förstås, at Profvaren uti det flytande ämnet, som skal vägas, håller sig upprätt, utan vacklande. *Quickhet* åger Profvaren, når han för ringa skillnader uti ämnens tyngd, gifver tydeliga utslag. *Vidsträkt* kallar jag Profvaren, då han tjenar til många uti Specifik tyngd mycket olika ämnens probering. *Harmonerande* åter, då den är så inrättad, at alla Profvare af det slaget gifva enahanda utslag: hvartil kan 3:o läggas, at de blifva *Determinerade*, det är, under bruket utmärka något visst, eller en verkelig proportion af det ämnets tyngd som väges, til något annat, som är bekant. Den Profvare, som har alla dessa egenskaper uti hög grad, är onekeligen den fullkomligaste. Imedlertid förekomma vid sjelfva utöfningen vissa omständigheter, som ej gerna tillåta mer än några däraf, at vara i hög grad tilsammans, som bäst inhämtas, då jag kårteligen

gen visar grunden, hvarpå desse egenskaper bero och kunna århållas.

Profvarens *Stadighet* vinnes, efter Hydrostatiska Reglor, dårigenom: *at hela Profvarens egen tyngd-punct kommer at falla under tyngd-punkten af vattu hålan, som Profvarens nedsänkta del utgör uti vattnet*; eller, som år det samma, under Centrum Gravitatis af en Homogen vattu-massa, som annars skulle upfylla vattu-hålan och i storlek samt Figur aldeles liknar Profvarens nedsänkta del. Denna vattu-hålans tyngd-punct kan anses såsom en fast punct eller spik, på hvilken sjelfva den främmande Profvarens tyngdpunct likasom en Pendel hånger på en tråd. Hvarföre ock *kroppen år stadig eller söker samma ställning, så länge dess Centrum Gravitatis år under denna suspensions punkten*; men blir ostadig, ju kårtare Pendeln år, och faller omkull, når det kommer öfver bemälte punct. Afståndet och belägenheten af desse puncter beror på Profvarens skapnad, tyngd och delarnas proportion. Den enkla Profvaren, Fig. 1. Tab. VII. består, efter den skapnad, som enligt årfarenheten år den bästa, af tre delar. 1) Sjelfva *kulan* A, som utgör vattu-hålan. 2) *Undervigten* B, som skal hålla Profvaren stadig. 3) *Upståndaren* C, hvarpå graderna och sänkningen observeras. Desse tre delar böra sitta fast ihop med hvarandra (*), och kunna Upståndaren och Under-

(*) Når Profvaren för sig sjelf håller sig stadig, kunna hvarjehanda lösa tyngder, såsom *skålar til Myntprobering etc.* hångas dårunder, men aldrig får sjelfva Undervigten vara lös ifrån kulan, som då ej håller Upståndaren upreft.

vigten anſes ſåſom tvånne Pondera, hångande på en ſtyf Vectis, hvilkens hvilo-punct, om Profvaren ſkal ſtå upreſt, faller under Centrum Grav. af vattu-hålan, ſom kulan utgör. Om nu hårtil fordras, at vattu-hålans tyngd-punct faller ſå högt, och ſjelfva Profvarens tyngd-punct ſå lågt ſom möjeligt år, finnas ock för Proportionen af Profvarens delar följande Reglor. 1) At ſjelfva kulan A bör vara ſtor, och åga den ſkapnad, ſom aldramåſt upflyttar Centrum Gravit, af vattu-hålan, hvartil åter, efter Mechaniken, ingen figur år tjenligare, ån en omvånd Pyramid eller Con, hvilkens tyngd-punct faller til $\frac{1}{4}$ af högden ifrån Baſis. 2:o. *Undervigten* bör vål altid vara ſå dryg, at den drager kulan under vatnet; men ſom den altid, genom den rymd han uti vatnet intager, drager vattu-hålans punct längre ned, bör den vara ſå liten ſom görligt år, och håldre ſånkas längre ned, för at hålla jåmvigt med Upſtåndaren, ån för den orſaken göras ſtörre. 3:o. Sjelfva *Upſtåndaren* drager Profvarens punct up, genom dels tyngd, dels längd, hvarföre nyttigt år, at den ſamma blir *lått* och *kårt*.

Om nu håraf å ena ſidan inhåmtas kan, hvarföre det ej altid lyckas, at hålſt af glas och utur et ſtycke århålla ſtadiga Profvare, emedan god öfning fordras at träffa berörde proportioner rått; ſå viſar ſig jåmvål å andra ſidan en förmån af de *ſammanſatte* eller *förbåttrade* Profvares Structur, Fig. 2. hvilka ock Hr. Faggot ſedermera antagit uti de enklas ſtälle. Deſſe Profvare, Fig. 2. ſkilja ſig vål ifrån de enkla, Fig. 1. endaſt dåruti, at Undervigten b ſkruf-

vas

vas på et ſmalt ifrån kulan nedgående ſtift; men dårigenom vinnes dock i practiken den förmon, at med låtthet flytta Undervigten ſå långt ned, och göra den ſå liten ſom behöfs at uphålla Upſtåndaren. Ej eller kan denna Profvaren, ſedan han med den minſta vigten uti det låttaſte ämne blifvit ſtadig, genom ſtörre Undervigters påſkrufvande för tyngre ämnen, blifva oſtadig: ſå vida deſſe vigter åro måſt Spheriſke, och om hela vattu-hålans tyngd-punct däraf drages längre ned, kommer dock tillika ſjelfva Profvarens punct, at jämväl falla längre ned, förblifvandes under den förra, och Profvaren ſåledes ſtadig. Hvaremot vid Undervigtens ifyllande uti de Enkla Profvare, tyngd-puncten merendels flyttas alt högre up, och ju mer den behöfver laſtas, ju mera blir den vacklande.

Goda Profvares andra egenſkap är *Qvickheten*, at de gifva tydeliga utſlag för ſmå ſkilnader uti de afvägde ämnens tyngd. Deſſa ſkilnader ſkola utmärkas igenom Profvarens mer eller mindre nedſjunkande däruti, hvilket åter *beror på förhållandet imellan Profvarens nedſänkta del, och Upſtåndaren*, hvarpå Graderne utmärkas, och ſåledes altid tillåter at göra Profvaren ſå qvick man vil. Om t. e. tvänne vatten ſkola prôfvas, af hvilka det ena är $\frac{1}{1000}$ del tyngre i ſamma Volum emot det andra, ſå kommer Profvaren uti det ſenare at göra en vattuhåla, ſom är $\frac{1}{1000}$ del ſtörre än uti det förra. Denna $\frac{1}{1000}$ del ſtörre Volumen ſkal ſkönjas på Upſtåndaren, hvilkens olika ſjunkande ſåledes bör utgöra $\frac{1}{1000}$ del af hela deſs nedſänk-

te del. Om nu denna skilnad på röret, eller gradernas storlek, skulle blifva af en Linias längd; så bör en Linias längd på röret i Volum, utgöra $\frac{1}{1000}$ del af hela den insänkta delens Volum. Häraf ses, at om kulans storlek vore gifven, blir Profvaren alt qvickare, efter som röret eller Upståndaren blir smalare. Åter kan vid en gifven vidd af sjelfva halsen, Profvarens qvickhet århållas igenom en större kula och vattu-håla. Med et ord: ju större proportion vattu-hålan äger emot Upståndarens vidd, desto qvickare blir Profvaren. På denna grund har Desaguliers gjort en Vattu-Profvare, hvilkens Scala gaf en linias utslag för $\frac{1}{40000}$ dels skilnad i Specifik tyngd. Likasom de af Deparcieux brukade Profvare, vid undersökningen af vatnen ikring Paris, gåfvo qvickare utslag, än den finaste Våg. Bådas inrättning beror på en stor kula och ganska smal Upståndare. Men ehuru förmonlig denna qvickheten är til vissa behof, medförer den samma dock på denna grund allena, åtskilliga svårigheter, når af samma Profvare fordras

Goda Profvares tredje egenskap, som är, at vara *vidsträkt*, eller nyttig at därmed pröfva många olika tunga ämnen. Man finner straxt, at härtil vid enkla Profvare fordras en längre Upståndare, i samma mon, som denne blir smal, eller Profvaren qvick. Nu är det ej allenast svårt at århålla nog långa, men tillika fina, styfva och jämntjocka Upståndare, utan blifva desse ock besvärlige, dels för det ej någon Scala därpå kan utmärkas, utan *Profvarens sjunkande bör på en egen bredevid honom fästad Grad-scala afmä-*

afmåtas; dels för det en ehuru smal Upståndare, genom sin längd, får et stort Moment, at göra Profvaren vacklande; men i synnerhet för den olägenhet af *altför höga kåril, och myckenheten af det ämne, som skal vägas*, hvilka til hvart och et prof, i synnerhet af låttare åmnen, årfordras. När det kommer an på at pröfva Ström-vatten, så kan det, likasom i Paris, gå an, at bruka 3 fot höga kåril, för at åga 9 tums utslag på olika vatten. Men vid Spiritus Vini, m. m. blefve det besvårligt, om den med vatten skulle jämföras, då flere famnars högd årfordrades.

Detta har nu gifvit anledning til den *andra hufvudsakeliga förbättringen af de sammansatte Profvarne*, Fig. 2. I det man genom olika undervigters påskrufvande, kan göra en och samma Profvare så vidstråkt som man vil, utan at behöfva längre Scala eller Upståndare, ån de enkla måtteligen kunna få, ja, åfven så kort och qvick, som man vil. Såsom nu desse af Desaguliers, Muschenbroek och Herr Faggot utförligen beskrefne Profvare, åga eller kunna få all nödig stadighet, qvickhet och allmånhet; så bör man ej eller dårvid låta förtryta sig den ringa möda, som de olika undervigternas ömsande medförer, hålst man dårigenom vid olika åmnens pröfvande undviker, at behöfva flere enkla Profvare, hvilka i det fallet blefve oumbårlige; ehuru desse annars vid vissa åmnens utrönande blifva jämväl nyttige.

Alla dessa Profvare, ehuru ifrån långliga tider bekante, hafva likväl aldrig vunnit något sårdeles förtroende uti Allmånheten, utom hos dem, hvilka väl känt deras natur och efter vis-

ſa behof kunnat inrätta och gradera deras Scalor. Det år, man har väl kunnat bruka Hygrometern och genom förutgående prof kunnat utröna, huru långt den ſamma ſjunker uti det eller det ämnet, och därefter ſedan pröfva andra ämnen. Hvaraf ock de bekanta *Dricks-Salt-* och *Bränvins-Profvare* härröra. Men ſå litet man varit i ſtånd at utan deſſa förſök kunna förfärdiga Profvare, hvilka uti gifne ämnen ſkolat ſjunka til viſſa utſatte puncter; ſå litet har man ock kunnat gifva deſſa Inſtrumenter deras 4:de fullkomlighet, ſom är, at vara *öfverens-ſtämmande*, och därjämte utviſa någon determinerad eller ſpecifice bakant tyngd af de ämnen därmed vägas. Min vanliga Bränvins-Profvare utviſar t. e., at det, hvaruti han ſänkes, är ſådant Bränvin, ſom deſs märke blifvit utſatt före; men ej, om Bränvinet fördenſkul är godt, eller huru mycket vatten däruti finnes. Om detta nu å ena ſidan kommer däraf, at Gravitates ſpecificæ af de uti allmänt lefverne måſt brukeliga ämnen ej varit nogſamt determinerade, ſå har dock å andra ſidan ingen, mig vitterligen, betjänt ſig af det, ſom därom kunnat vara bekant, at efter en grundad Method juſtera och inrätta deſſe Profvare, och därigenom göra deſſe för Allmänheten nyttiga Hydroſtatiſka Balancer harmonerade och determinerade. Herr Faggot är den förſte, ſom gifvit Profvaren denne fullkomlighet, i det han ej allenaſt noga underſökt och hydroſtatice determinerat verkeliga tyngden af alla deſſa uti allmänt lefverne förekommande ämnen, efter deras olika gradationer och godhet; utan ock dy-

medelſt

medelſt viſat vågen, huru deſſa Profvare kunna ſå juſteras, at de blifva harmonerande och determinerade, hvarom Deſs ingifne Afhandlingar utförligare berått. Methoden beſtår kårteligen däruti, at förmedelſt Hydroſtatiſka Balancen förſkaffa ſig Salt-vatten af ſamma tyngd, ſom det åſtundade ämnet efter Tabellen åga bör, och däruti juſtera Profvarne, hvilka ſåledes ej annat kunna ån blifva harmonerande och utviſa den viſſa tyngd, ſom efter Tabellen determineras. Om härvid kan påminnas, at utan Hydroſtatiſk Vågbalk och ſjelfva Tabellerne, kan ingen på annan ort göra Profvare, ſom med deſſa harmonera, eller pröfva deſſas riktighet; ſå länder ock til ſvar, at den, ſom därmed är förſedd, kan altid åſtadkomma båda delarna. Alla åter kunna efter ſamma Method förfärdiga Profvare, ſom ſins imellan blifva harmonerande, ehuru de ej med de här vedertagne vågningar til pricka ſlogo in. Såſom imedlertid vid detta juſterings-ſätt, altid någon operation med Hydroſtatiſk Våg förutſåttes, ſå vore onekeligen ändamålet ån mera vunnit, om Hydrometras juſtering och harmonie kunde byggas på deras egen Conſtruction, eller Hydrometern ſjelf tjäna til Hydroſtatiſk Våg, at därmed finna ämnenas ſpecifica tyngder i determinerade tal, utan annan vattu-vågning. Och är detta hufvudſakeligaſte affigten med den lilla nya Inrättningen jag nu ärnar beſkrifva.

Jag vil förſt beſkrifva min lilla Profvare, ſådan ſom jag den til förſök låtit förfärdiga, och ſedan vid handen gifva, på hvad ſätt den ſamma ån ytterligare kan förbättras.

Sjelf-

Sjelfva Profvarens Kula A och Undervigt B (Fig. 3.) af glas, med ifyllde Bly-hagel, åga den vanliga skapnaden af enkla Profvare; men är endaſt förſedd med en ganſka kort hals C, uti hvilken är fäſtad en Mäſſings-hylſa med ſkrufning för en liten, kårt och ſmal Upſtåndare D, ſom låſes til med en nyckel E och midtpå vid F, har et enda *vattu-märke*, ſom vid vägningen bör ſtå i vattu-brynet. Ofvanpå den lilla Upſtåndaren eller halſen, är påſkrufvad en liten rund ſkålig Mäſſings-bricka G, på hvilken kan ſättas en annan half-rund ſkål H, tjänlig at däruti lägga fina vigter, och dem med en tång på- eller af-lyfta ifrån Profvaren. Genom infyllde Bly-bitar juſteras denne Profvaren ſå, at deſs Vattu-märke F, ſtår i brynet af det låttaſte vatten man vil våga, och är båſt därtil taga rent Snö- eller Regn-vatten. När detta är gjort, våges hela Profvaren med ſin ſkål på en qvick Vågbalk, och deſs vigt noteras ſåſom et beſtåndigt Likare-tal. Om Profvaren därpå ſänkes uti tyngre ämnen, ſjunker den ej, ſom förut, til ſitt vattu-märke, utan måſte genom pålagde vigter nedtryckas til ſamma märke; då man af de pålagde vigternas jämförande med hela Profvarens tyngd, finner determinerade tal för ſkilnaden af deſſe ämnens ſpecifika tyngd emot likare-vatnet, ſom utgör en verkelig Hydroſtatiſk vägning. Förmonerne vid denna Inråttning åro:

1:o. At Profvarens juſtering är ganſka lått och kan af hvar och en göras om. Ty ſedan man genom förſta inkaſtningen gifvit ſå mycket undervigt, at Profvarens märke börjar nalkas,

kas, behöfver man endaſt lägga det ſiſta ſom felar uti öfra ſkålen, och ſedan på en gång kaſta det ned uti Profvaren, utan fruktan, at den blifver för tung, hvarmed arbetet på en gång är gjordt.

2:o. Som Profvaren ej behöfver mycket ſtiga eller falla ikring deſs enda vattu-märke; ſå behöfves ej eller til pröfning högre glas och ſtörre myckenhet af ſå väl tyngre, ſom låttare ämnen, än nödigt är, at med ringa ſpel-rum inrymma ſjelfva Profvaren, efter hvilkens Figur ſjelfva prof-glaſet til ſtörre beſparing inråttas kan.

3:o. Den kårta Upſtåndaren kan blifva mycket ſmal, och Profvaren ſåledes ganſka qvick, efter ej ſtörre ſtyfhet behöfves, än at uphålla den pålagde vigten, hvilken likafullt kan blifva ſtor nog, at göra Profvaren ſkåligen vidſträckt; och då detta ej behöfs, går qvickheten ſå långt man vil.

4:o. Som Upſtåndaren allenaſt har en enda punct, ſom nyttjas til vågning, behöfver han ej vara Cylindriſk, hvarföre ock blir låttare, at göra den af glas, til ſkarpa luters och ſyrors vågande, hvartil Metall är otjenlig.

5:o. Gör i ſynnerhet denna inråttning af Profvare, ſamma tjenſt, ſom en Hydroſtatiſk Vågbalk, i det man därmed omedelbarligen finner ämnenas Specifika tyngd uti determinerade tal, alt med ſamma viſshet, ſom med vågen, hvarvid Profvaren ännu åger den förmon, at koſta långt mindre, at kunna låttare föras, och uti bruket tjena til tre och flera prof, under det man gör et enda med vågen. At närmare viſa det för-

ra:

ra: låt Profvaren vara justerad uti rent regn- eller snö-vatten; men uti tyngre vatten behöfva några vigter pålåggas, innan den sjunker til märket; så är klart, at i båda händelserna undantränger Profvaren lika mycket, eller gör lika stor håla uti båda vatnen; men det undanrögde vatnet väger i båda händelserna så mycket, som sjelfva Profvaren. Hvarföre ock Profvarens olika tyngd gifver determinerade proportionelle tal, för dessa ämnens olika tyngd uti samma Volum, som är det samma vi kalle deras Specifike tyngd. Min Profvare väger t. e. med sin lilla skål, når den uti snö-vatten af 17 graders värma, varit justerad, 13712 sådane Enheter, hvaraf 16000 gå på et lod Victualie vigt, och hvaraf en gifver tydeligt utslag. Uti et tyngre vatten behöfver jag lägga 260 til på skålen, innan märket står uti vattubryn, då hela Profvarens tyngd blir 13972. Dessa vatnens tyngder i samma Volum åro fördenskul til hvarandra, som 13712 til 13972. eller, om det förra tages för 1,00000, såsom 1,00000 til 1,01896: det senare talet utvisar vatnets Specifike tyngd, med samma noghet som en våg. Härvid är ock det beqvämt, at egna vigter för Profvaren ej behöfva inrättas, utan man kan bruka hvad för vigter man har at tilgå, varandes endast nödigt, at Profvaren väges med samma vigter, som brukas vid pålåggningen. För at slippa räkning, kunde väl egne Decimalvigter för Profvaren inrättas; men desse blefve dock odugelige, om Profvaren lider någon åkomma, hvaremot annars ej behöfves mer, än at å nyo våga Profvaren, sedan den blifvit juste-

rad

rad, och af et annat tal göra samma bruk, som af det första. At vid denna vägning behöfves en god Våg, kan ej gerna gifva något inkast emot Profvaren, efter den behöfs ej oftare än en gång, och det ej kan vara svårt at til denna enda Operation få låna en Våg, om man ej sjelf äger sådan. Imedlertid följer af det anförda, at man med denna Profvaren ej allenast kan, efter Hr. Faggots och andras Hydrostatiska Tabeller, examinera godheten af de ämnen, som däruti äro determinerade, utan ock göra nya Rön, samt tilreda ämnen af sådan tyngd, som Tabellerne föreskrifva. m. m.

6:o. Blifva alla på denne grund inrättade Profvare i det nogaste harmonerande, om de än på olika orter af olika Mästare förfärdigas, såvida man med samma grund, som vid Hydrostatiska Vågen, kan förutsätta, at rent regn-eller snö-vatten äger allestädes enahanda tyngd, och ej mera behöfves til Profvarens justering, då alt det öfriga ankommer på Proportioner, Profvaren må vara liten eller stor, lätt eller tung.

Ehuru således denna inrättning äger åtskilliga goda förmoner, kunde likväl med skäl därvid såsom ofullkomligt anmärkas, at Profvaren genom de ofvantil pålagde vigterne blifver vacklande och oftadig i samma mon, som tyngre ämnen därmed skola vägas. Detta är ock vid den hittils anförde Constructionen oundvikeligt, efter hvilken en sådan Profvare väl kan blifva lika, om ej mera vidsträkt, än någon af de enkla förmonligen tillåter; men likafullt blifver inskränkt, och til vissa ämnens prófvande endast nyttig. Fördenskul blifver

ån ytterligare nödigt, at tänka på deſs förbättring i det målet, ſom ock verkeligen utan ſvårighet kan åhållas. Förſt genom ny omjuſtering, efter behofven, uti et låttare eller tyngre ämne än vatten; på hvilket ſätt jag ock med min Profvare kunnat våga ifrån ſtarkt Bränvin, til det tyngſta Öl. Men ſom denna omjuſtering blir nog beſvårlig, vore båttre dårtil hafva flera för ſårſkildta ämnen inråttade Profvare til hands. Aldraſäkraſt blir likvål, at gifva denna Profvaren den årforderliga extenſionen genom tillämpning af den vid de förrbeſkrefne ſammanſatte Profvarne, Fig. 2. antagne Methoden, med olika undervigters påſkrufvande. Och ſom detta ingen mera ſvårighet vid denna, än de andra Profvarne, medföra kan, år tydeligt, at Inſtrumentet dårigenom vinner ſin Perfection, och då ej allenaſt åger andra Profvares goda egenſkaper, at vara ſtadig, qvick och vidſträkt, utan ock genom egen invårtes principe blifver Harmoniſkt och determineradt, ſamt behåller alla öfriga anförda förmoner. På hvad ſätt åter denna Profvaren ſkal af glas, til ſkarpa luters och ſyrors proberande, verkſtållas, kan jag nu ej beſkrifva, innan jag förſökt, huru det vil lyckas med det förſlag jag til den åndan påtånkt, och med förſta årnar ſåtta i verket. Imedlertid ſer jag nogſamt förut, at ſå litet det år hvars mans ſak, at umgås med Hydroſtatiſka Våg-balken, ſå litet låra ock deſſa finare Profvare paſſa ſig för Allmånhetens nytta, ſåſom hvartil de enkla och af Hr. Faggot antagne ſammanſatte Profvare åro de aldravigaſte och båſta, emedan deſſe ej behöfva

an-

innan åtgård, än at sänkas ned uti det ämne som skal prövas, och omedelbarligen på Scalan utvisa dess tyngd. Hvaremot de förra båst tjena til andras verification och flera finare försök, som därmed kunna anställas.

Til slut, sedan jag anfördt de mäst bekante och dugelige inrättningarne af Vattu-Profvare, bör jag ej obemält lemna en invention, hvaraf Pere Feuillé, på sina Americanska Resor, betjent sig til Hafs-vatnens afvägande, och äger någon likhet, samt gifvit mig anledning til den förut beskrefne förbättringen. Denna Profvaren (Fig. 4.) är gjord af glas, til skapnad aldeles enlig med de enkla, Fig. 1. Men däruti skild, at dess hals är ganska kårt, och Profvaren så afvägd uti sött vatten, at ej mer än dess öfversta spets (c) häller sig uti vattubrynet. Hvarefter uti tyngre vatten flera små afvägda ringar (d) kastas öfver dess hals, at åter nedtrycka den samma under vattu-brynet; då skilnaderne därigenom yppas och afvägas. Man finner snart, at denna inrättning är compendieux och accurat nog; men såsom Feuillé ej påtänkt, at justera sina vigter efter Profvaren, (*) desse vigter ej eller under olika vatten behålla samma tyngd, ej kunna blifva fina nog, och med besvär både på och aflastas, Profvaren därvid ej kan blifva sårdeles vidsträkt och stadig; så äger den samma nästan inga af min förbättrade Profvares egenskaper, utom den gemen-

(*) Sedan jag skrifvit detta, har jag hos Sturmius redan funnit *denna Profvare* afritad, jämte grundad principe til dess justerande, efter hela dess vigt, som han åter hämtat utur Monconysii Itinerarium.

menſama principe, at bruka en enda punct til vattu-märke. Båda blifva likväl på Hafvet ej ſå behändige, ſom vanliga enkla Profvare. Hvarföre båſt år, at hvar och en betjenar ſig af den, ſom närmaſt paſſar til hans åndamål.

CALCEOLARIA pinnata,
En rar Växt, beſkrifven
af
CARL v. LINNÉ.

Ehuru Botaniſterne med en beſynnerlig flit, hållſt i detta Seculo, upſpanat ſå många främmande och utom Europa boende växter, hafva de dock måſt låmna de måſta, ſom uppehålla ſig innerſt i Africa och på våſtra ſidan af America. *Peru* år ſnart det endaſte land på våſtra ſidan af America, ſom viſt oſs en hop af ſine ſkatter, för hvilka vi beſynnerligen böre tacka Jeſuiten Pater LUDVIG FEUILLÉE, hvilken, ſåſom Aſtronom förnåmligaſt, viſtades i Peru ifrån 1702 til 1712, och därjåmte gjorde ſig mödan at ſamla vid paſs 160 à 170 växter, dem han efter ſin återkomſt til Paris, med den ſtora Botaniſtens VAILLANTS tillhjelp, utgaf 1714, 1725.

Af Peruvianiſka växter voro för FEUILLÉES tid mycket få bekante i Europa:

Helianthus *annuus* - ſtora Sol-blomman.
- - - - *tuberoſus* - Jord-Ärtſkocken.
Tropæolum *majus* - ſtora Indianiſka Kraſſen.
- - - - *minus* - lilla Indianiſka Kraſſen.
Solanum *tuberoſum* - Potatos.

Seder-

Sedermera, eller för 1730, inkommo til Botaniſke Trågårdarne några få:

Ceſtrum *diurnum*, ſom luktar om dagen.
- - - - *nocturnum*, ſom luktar om natten.
Melampodium *auſtrale*.
Browallia *demiſſa*.
- - - - - *elata*.
Tagetes *minuta*.

Vid år 1737, då Franſke Aſtronomerne reſte til Peru at måta jordens figur, gjorde Mr. Jussieu den yngſte Brodren dem ſällſkap, men blef dår qvar och år dår ånnu. Han har ſåndt många ſlags Peruvianſka frön til ſin Broder Bernh. Jussieu, den lårda Demonſtratoren uti Pariſiſka Trågården, ſom af dem tildelt mig och andra, få at flere håraf nu finnas uti Academiſka Trågårdar; e. gr.

Mirabilis	*dichotoma.*	Tropæolum	*peregrinum.*
	longiflora.	Schinus	*Areira.*
Solanum	*macrocarpon.*	Nolana	*proſtrata.*
	peruvianum.	Nicotiana	*paniculata.*
	pimpinellifol.		*glutinoſa.*
	quercifolium.	Zinnia	*pauciflora.*
	radicans.	Alſtrœmeria	*pelegrina.*
Phyſalis	*peruviana.*		*Salſilla.*
Atropa	*phyſalodes.*	Looſa	*urens.*
Heliotropium	*peruvianum.*	Calceolaria	*pinnata.*
Malva	*peruviana.*		
	limenſis.		

Deſſe alla åro måſtedels tilråckeligen beſkrifne och anteknade af Botaniſterne. Vi hafva at tacka Herr Jacquin, ſom utredde Looſa urens, innan hon förgicks i Europa, ty nu lårer hon näppeligen mera finnas; jag har ſökt

förgåfves deſs Frön hos de flåſte Botaniſter. Men ännu återſtår CALCEOLARIA *pinnata*, ſom fordrar en annan Beſkrifning och Figur ån den FEUILLÉE lämnat, och det ſå mycket mer, ſom Blomman år en af de beſynnerligaſte, olik alla andra, om icke hon får åga något tycke af vår Utricularia.

* *

GENUS år helt åtſkildt från alla bekanta växter.

CALCEOLARIA *

CAL. *Perianthium* monophyllum, quadripartitum, planum, æquale: laciniis ovatis, perſiſtentibus.

COR. monopetala, bilabiata: labio inferiore reſupinato.

Lab. ſuperius minimum, coarctato globoſum, antice bifidum.

Lab. inferius maximum, calceiforme, inflatum, antice hians.

STAM. *Filamenta* duo, breviſſima, intra labium ſuperius.

Antheræ incumbentes, clavatæ manubrio eminente.

PIST. *Germen* ſuperum, ſubrotundum. *Stylus* breviſſimus.

Stigma obtuſiuſculum.

PER. *Capſula* ſubconica, acuminata, biſulca, bilocularis, quadrivalvis.

SEM. numeroſa, ovata.

* * *

SPECIES åro allenaſt tvånne af detta genere uptåckte genom FEUILLÉE, bågge ifrån Peru.

1. CALCEOLARIA *pinnata* foliis pinnatis.

Calceolaria foliis ſcabioſæ vulgaris. FEUILL. *peruv.* 3. *p.* 12. *t.* 7. 2.

2. CALCEOLARIA *integrifolia* foliis indivisis. Calceolaria Salviæ folio. FEUILL. *peruv.* 3. *p.* 13. *t.* 7.

CALCEOLARIA *pinnata.*

Beskrifningen af denna, för Botanisterne, at lägga til deras acter, på det hon af hvar en må igenkännas, är som följer:

RADIX fibrosa, fasciculata, brevis, annua.

CAULIS herbaceus, erectus, bipedalis, simplex, brachiatus, teres, 16-20 articulatus, pubescens, fragilis, basi muricatus tuberculis radicantibus.

Rami axillares, oppositi, similiter brachiati, caule breviores.

FOLIA opposita, pinnata, patentia, internodiis longiora, fragilia, mollia, pubescentia: Pube setacea, pellucida, rorida. Subtus nuda atomis subviscidis.

Foliola 7-11, subalterna aut opposita, ovato-oblonga, pinnatifida (suprema sæpe bipinnata), serrata, obtusiuscula, sessilia, separata sinu obtusiore, latiore, purpurascente.

Petioli teretes, supra plani, basi utrinque cöeuntes, magisque pubescentes.

Stipulæ nullæ.

FLORES ex singulis apicibus ramorum & caulis, gemini.

Pedunculi proprii, filiformes, recti, longitudine florum: floribus subnutantibus.

Corollæ flavæ: *Labium superius* minimum, subgloboſum, cavum, antice emarginatum rima pro antheris prominulis.

Labium inferius subgloboſum, maximum, inflatum, margine, antice versus basin,

coarctatum, ipſo apice ſubemarginato, dein totaliter inflexum ſupra labium ſuperius.

Fructus *Capſula* ſubrotunda, bilocularis, apice acuminato compreſſo.

Växten år beſynnerlig med den fina, ſlemmiga och nåſtan oſynliga dagg, hvarmed hon ſtådſe år beſtänkt, vid hvilken Tipulæ pulicares och bipunctatæ gemenligen ſitta vidkliſtrade och döde.

Blommorne åro ſå beſynnerlige til ſin Blomkrona (corolla), at jag vet ingen, ſom i form och ſkapnad dår åt gråntſar. Det tyckes, ſom Naturens HERre åmnat den upblåſta nedra låppen, at låta han-ſtoftet få fritt flyga, utan at bortflyga.

De ſom icke fattat, at *Naturelle Genera* gifvas, utan at de endaſt ſtödja ſig på Botaniſtens behag, kunna jåmföra bågge ſpecies af detta genere med andra.

De ſom ej kunna tro, at det ena ſpecies blifvit modificeradt och beſtåldt af det andra, böra noga betrakta deſſe tvånne ſpecies, ſom våxa uti ett och ſamma Landſkap.

Calceolaria blef denna våxt kallad af ſin upfinnare Feuillée, emedan blomman, då hon blifver utdragen, at bågge blåſorne ligga parallelt, liknar alt för artigt en Turkiſk toffel.

Climatet i anſeende til våxterne år i Peru mera ſårſkildt, ån låtteligen på många andra ſtållen. Jag ſer, at i Peru framalſtras en hop våxter, ſom åro allmånna med Virginien eller ock Cap. b. ſpei, ſåſom Iva *fruteſcens*, Baccharis *ivifolia*, Erinus *peruvianus*, Erinus *laciniatus*. Som lan-

landet ligger når under Linien, måſte det i dålderne vara brånnande hett, och ſom det har de högſte fjållar, måſte det på de höga bergen vara kallt; håraf lårer hårröra den åtſkilda cultur, ſom åtſkilde ſlag ifrån Peru fordra. Helianthus *tuberoſus* (Jord-årtiſkåck) tål ganſka vål våra ſtarkaſta vintrar. *Sammetsblommor*, *Solblommor*, *Indianiſk Kraſſe*, Nicotiana *glutinoſa* och *paniculata*, Mirabilis *longiflora*, förſtöras af den förſta froſtnatt. *Browallia*, *Zinnia* och andre tåla ej at ſås under öpen luft hos oſs; altſå mera granlagne och mera heta ån de föregående.

Bonings-ſtållet för vår Calceolaria, i deſs fådernesland, år *fuktiga ſtållen*, jåmte vatten, dår regn ſamlar ſig ſtrax det nedfallit; med ett ord, juſt på ſådane ſtållen, dår Brunſkiår (Bidens tripartita) växer. Hvaraf följer, at växten bör rundeligen vatnas, om hon ſkall fullkomligen trifvas. Deſsutom fordrar hon *lös jord*, ty jag ſer, at då hon blifvit ſådd i jord, ſom vid förſta torkning tilhårdnar, torkas och viſsna de nederſte bladen på ſtjelken. Åndteligen tål hon ej mycken och ſtark *blåſt*; ty hon år ganſka bråckelig. Altſå växer hon båſt hos oſs, om hon ſås uti en *kruka* med lös jord, ſtålles i ett fönſter emot dagen, och flitigt vatnas; då upväxer hon i Majo, blommar i September, bår mogna frön i October och dör. Jag ſådde förleden vårtid oåndeligen många frön öfver Trågården på åtſkilliga ſtållen; men aldrig ett enda upväxte, mer ån det jag ſådt i kruka. Botanici böra vara ſorgfållige, at conſervera denna växt i Europa, at det ej må ſke med henne, ſom ſades med Looſa hennes landsman.

Ingen synnerlig smak eller lukt har denna växt; altså lofvar hon oss ej heller någon synnerlig nytta uti Medicinen.

Försök med Mercurius Gummosus,

af

JOH. L. ODHELIUS, M. D.
Kongl. Hof-Medicus.

Veneriska sjukdomarne voro, efter den Lårda MEADS utsago, ännu i dag en stötesten för Låkare, om ej det säkra botemedel deremot, Argentum vivum, blifvit uptunnet.

Qvacksalvare upfylla väl ofta de allmänna Tidningarne med försäkringar, at kunna bota dem utan Mercure, och bedraga mången låttrogen, ty antingen göra de ingen nytta, utan verkelig skada, derigenom, at den sjuke uppehålles med fåfångt hopp, sjukdomen tager öfverhand, och blir sluteligen mer och mindre obotelig, eller ock, i fall de göra någon nytta, hafva de altid dölgt Mercuren så, at den endast genom Chemiska försök blifvit uti deras hemliga medel igenfunnen.

De årfarnaste och säkra Låkare hafva derföre aldrig vågat anförtro sina sjuka til annat medel än Mercuren, på hvarjehanda sått beredd och nyttjad, utaf hvilka dess utvårtes användande genom ungventer ibland alla sått vunnit högsta förtroendet, och jag nämner allenast i förbigående, at framledne H:r PETITS method af mig blifvit på Kongl. Lazarettet med största nytta brukad.

Men

Men fruktan för Salivationens olägenheter har bragt många Läkare at söka nyttja Mercuren, utan at upväcka spottning, dem åtminstone, som af årfarenheten ej kunnat döma, huru de kunna mildras och undvikas. Ifrån denna anledning hafve vi de mångfaldiga försöken i Frankrike, at blanda til Mercuren allahanda, som skulle hindra honom at angripa spottkörtlarne, hvilka dock alla misslyckats. Baron VAN SWIETENS Spiritus Mercurialis, som på många år varit mycket allmänt antagen, har, oaktadt han ofta gjort mycken nytta, åfvensom han ibland upretat en lindrig spottning, dock aldrig kunnat komma i jämförelse med smörjcuren, ån mindre vinna förtroende i svåra och inrotade händelser. Mycket tyckes ock med skäl kunna invändas emot honom af den grund, at den sjuke omöjeligen kan få så tilräckelig myckenhet Mercur, som hinner döda giftet, når hela blodmassan år smittad.

Nyligast hafve vi från Wien blifvit underråttade om et helt annat sätt at nyttja honom, upplöst med Gummi Arabicum, i så årforderlig myckenhet som sjukdomen kräfver, utan fara för magen och bröstet, såsom af Spiritus Mercurialis, och för spottningen, såsom af smörjcuren. Förslaget tycktes vara smickrande, hvarföre jag öfver sommaren anstält några försök på Kongl. Lazarettet, dem jag härmedelst har åran korteligen berätta.

1:o Pigan *Stina Fredrichs dotter* intogs d. 6 Junii. För 2 år sedan blifvit smittad med gonorrhée, och likafullt födt et friskt gossebarn, som ännu lefver; men efter förlossningen steg

giftet in i bloden, angrep tungſpenen och körtlarne i ſvalget, ſamt vårkte i lederna. Sedan hon laxerat och badat, började hon ſtrax med Mercurius Gummoſus; efter 9 dygn märktes en lindrig ſpottning om 4 unz dageligen. D. 1 Julii blef hon ſtarkare, hon uphörde med Mixturen några dagar. D. 15 fick hon för Gonorrhéen piller af Rheum och Balſamus copaivæ, hvarigenom den mot ſlutet af månaden förgick. Munnens olägenheter läktes genom pepparrots-dricka til gurgling, och d. 18 Auguſti utgick hon helt friſk.

2:o. Pigan *Catharina Rudén* intogs d. 20 Junii; blifvit ſmittad i Martii månad med Gonorrhée, hvilken ännu fortfor; hade nu får i halſen, under axlarne och på låret. Sedan hon laxerat och badat, började ſtrax med Mercurius Gummoſus; efter 4 dygn började en lindrig ſpottning; d. 27 började fåren läkas: d. 4 Julii litet mera ſpottning, men utan hetta i munnen. D. 15 alla fåren läkte. D. 28 Julii friſk utgången.

3:o. Ankan *Stina Ramſtröm* intogs den 6 Julii: Lues var allmån med ophthalmie och fläckar på bröſtet. Efter laxering och bad började ſamma medel; d. 16 ögonen rinna och tandköttet ömmar, d. 20 ſpottar mera, d. 23 utſlaget bårta och nattvårken förſvunnen, ſpottningen går jämnt; d. 1 Aug. klagar endaſt öfver munnens olägenheter, hvilka medelſt gurgling och penſlande med Ungv. ægyptiacum läktes. D. 10 Auguſti utgick hon friſk.

4:o. Pigan *Anna Stina Widman* intogs d. 22 Julii med en Lues, ſom viſade ſig i får öf-

öfver hela kroppen och ad partes genitales, jämte nattvårk och ſtyfhet i fotlederne. Sedan hon på vanligt ſått blifvit beredd, började hon med Mercurius Gummoſus. Mot ſlutet af månaden började en lindring ſpottning, ſom efter 8 dagar åter minſkades och upphörde til ſlutet af Auguſti, då hon af förkylning ådrog ſig en Quotidian Feber, hvilken efter 8 dagar förgick; efteråt fick hon ſkabb öfver hela kroppen, ſom åndteligen torkades, och condylomata ani bårttogos med Cauſticum PLENKII. En ny Catarrhal Feber höll henne qvar på Lazarettet öfver October månad, men d. 6 utgick hon friſk.

5:o. Pigan *Catharina Morell* intogs d. 4 Aug. För lues hade hon för ½ år ſedan varit intagen; men i anſeende til mycken envishet, åter utlåten; nu ſedan tophi vid carpus upbrutit uti orena ſår, lofvade hon lyda, och præparerades på vanligt ſått, ſamt tog Mercurius Gummoſus. D. 15 började hon ſpotta, ſymptomerne lindrades ſmåningom, ulcera tvåttades med GOULARDS Extract. Saturni, hvarigenom de låktes til September månads ſlut; ſpottningen var ömſom lindrigare och ymnogare. Vid ſlutet af October var hon friſk, utom at et litet ben i gommen började loſsna; men ſom det fordrade lång tid til exfoliation, utgick hon tils vidare, d. 5 Novembr.

6:o. Huſtru *Helena Köping* intogs d. 11 October, ſmittad för et år ſedan med Gonorrhée, hvarefter ſmåningom Lues upkommit med ſår öfver hela kroppen och condylomata ani. Efter bad och laxering började bruka ſam-

ma medel, hvarigenom hon ſmåningom förbättrades, jämte en helt lindrig ſpottning, ſå at hon d. 12 November utgick helt friſk.

Af deſſe förſök ſynes, at Mercuren, uplöſt med Gummi Arabicum, verkeligen gör nytta i Veneriſka ſjukdomar; magen gripes icke an; men til ſpottning retar han merendels, ehuru den aldrig varit håftig. Jag har åfven i deſſe förſök icke kunnat vara fullt ſåker på, at de ſjuka förut ingen Mercur brukat, hvilket Hr PLENK menar gifva anledning dårtil. Imedlertid blir detta et tjenligt medel vid många tilfållen, i ſynnerhet om ſommaren, då man mindre behöfver frukta en lindrig ſpottning, hvilken i min tanka år en åfven ſå naturlig criſis ſom ſvettning, durchlopp eller urinen. Vi ſe ju uti Angina ſeroſa, at ſpottning upkommer af ſig ſjelf och botar ſjukdomen. Och han kan altid lindras och minſkas genom gurgelvatten, afföringar, m. m.

Upl. d. 23 Nov. 1768.

BERÄTTELSE
Om
Torſk-Fiſkeriet i Norrige,
Inſånd af
NICLAS CHRISTIAN FRIJS,
Biſkop och Conſiſtorial-Aſſeſſor.
Öfverſatt ifrån Danſka ſpråket
af A. G. BARCHÆUS.

Torſk-(*) Fiſket har tilförne varit mera allmänt i anſeende til ſjelfva Fiſke-ſtållena; ſå

(*) Gadus Callarias LINN.

ſå at hela Land-ſträckningen igenom har, ute vid Sjö-kanten, ibland Skår och Holmar, varit en allmån låglighet til Torſk-Fiſke; dock mer eller mindre, alt ſom ſtället varit belåget i anſeende til Hafs-öpningarna, hvarifrån Fiſken gått in. Folket fick den tiden Fiſk in-vid deras ſtugu-dör, at ſå tala, eller, de undgingo at reſa lång väg derefter. Nyttan var då ſtörre och koſtnaden mindre; ty man kunde riktigt återkomma til ſitt hemviſt hvar afton, eller åtminſtone hvar Lördags-afton. Den välſignelſe man århöll, kunde ock då bättre användas, både för Folket och Kreaturen vid gården.

Men i de ſenare 20 åren, ſedan man begynt måſtra Fiſke redſkapen och reformera ſättet at fiſka, har detta Fiſkeri blifvit lämnadt på de flåſta ſtällen, och år nu inſkränkt til några få, dit den fiſkande Allmogen, för näringens ſkull, måſte med ſtor koſtnad reſa i den hårdaſte och mörkaſte årstiden, och det öfver ſtora och öpna Hafs-fjärdar, ſamt på ſmå båtar, hvarföre måſt alla år, genom infallande hårdt väder, ſke bedröfveliga olyckor. För 3 år ſedan t. ex. omkommo på en dag 33 Man ifrån en Socken, nemligen Gilleſchål i Saltens Fögderi, då de ſkulle reſa til Fiſkeriet öfver en öpen och 8 mil lång Hafs-fjärd.

Deſſa Fiſke-ſtällen åro åtſkilliga. Tränen år ett gammalt Fiſke-låge i Rödöns Socken och Helgelands Fögderi, 5 mil från land, öfver Hafvet. Här ſtår en liten Annex-Kyrka, til hvilken Inbyggarena ifrån de ſmå omliggande Öar ſamla ſig, når Gudstjenſt hålles. De åro nåſtan alleſammans Fiſkare, och hafva litet eller

intet

intet at beſtålla med Åkerbruk, men wål med någon Boſkaps betande.

Detta har i förra tider varit ett af de åldſta och anſenligaſte Fiſke-lågen, hvareſt några hundrade Båtar legat til fiſkeri, och ſamlat en ſtor Guds wälſignelſe, ſå länge Fiſken kom ſå når under landet, at man någorlunda i alt ſlags wåder kunde ſöka honom. Man kom då hit från alla Nordländſka diſtricter, och kunde en ſådan Båt, ſom här kallas Ottring, med 4 par årar och 4 Man på Båten, ſamla 4, 5 à 6000 Fiſkar. Nu i ſenare tiden, då Fiſken ej kommer ſå nåra under land, då vintrarne åro blefne owanligen ſtarka, och den hårda wåderleken imedlertid alt mer och mer tiltagit, (hvilket år ett Problem, ſom icke ſå lått uplöſes), har detta ſå wål ſom andra ſtållens Fiſkeri råkat i ſtort aftagande, ſå at här icke år någon ſynnerlig ſamling af främmande, utan allenaſt af Rödö Sockens egna Inbyggare, och deras Fiſk-fångſt för en Båt kan i deſſa tider öfver hufvud ej högre råknas, ån til 6 à 700 Fiſkar.

Förutan detta Tränens Fiſke-låge, år Lofodens diſtrict, midt uti Nordlanden, det råtta Fiſkeri-ſåte för alla Inbyggare både från Sunnan och Nordan i hela landet. Strax efter Nyåret laga de ſig til at reſa dit, och gifva ſig tilhopa 20 à 30 Båtar för hvar Jakt. Tre Man blifva gårna på hvarje Båt, at föra den til ſtållet, då de derpå ej kunna föra annat med ſig ån deras Fiſke-redſkap, och något kläder och koſt at i början lita til, til deſs vinden framhjelper de ſtörre Fartygen, til hvilkas förande plågar ſåttas hvar 4:de man af hvarje Båt. Deſſa Fartyg

tyg föra det öfriga af deras koſt med ſig, hvarmed de böra vara förſedde för ett fjerdedels år och derutöfver. De ſom hafva långſta vägen hit, nämligen några och 30 mil, må deſto tidigare begynna reſan, hvartil gårna förlöpa 2 à 3 veckor, ja väl något längre, alt ſom väderleken blifver. De, ſom bo närmaſt, begifva ſig dock icke dit förr ån 14 dagar för Kyndelsmåſſan; men de, ſom reſa til de ſtällen, hvareſt Långrefs-fiſket brukas, hvilket ej ſå tidigt går för ſig, (hvarom längre fram), reſa icke hemifrån, förr ån 14 dagar efter Kyndels-måſſan, men alt med ſtora Fartyg och Jakter, ehuru kort vägen kan vara. På deſſa föres, förutan koſten, deras Brånn-ved och ſå kallad rå ved, det år, långa ſtånger at hänga Fiſk på at torkas, ty de ſtällen, hvareſt de komma at fiſka, åro aldeles öde på Skog, ſå at de åfven måſte föra med ſig de ſmå vidjor at ſpårra och hånga Fiſken med, åfven ock några knippor ſtora vidjor, at ſamla Fiſk-hufvuden på, dem de föra hem och bruka, något til ſin egen föda, ſedan de åro torkade, och det öfriga åt Boſkapen: ty de koka Sjö-tång och Fiſk-hufvud, och uppehålla dermed ſina Kreatur under Foder-briſten om våren, hvilket år en god ſpis för dem, ſom åro vande dervid, hvarefter de ock mjölka mera ån efter Hö och Halm. Den måſta Boſkap vid Sjö-kanten i Nordland blifver måſt med denna födan underhållen; men de Kreatur, ſom icke blifvit vane dervid, vilja ſvårligen förtåra denna koſt, förr ån nöden går hårdt på.

På ſamma Fartyg föras ock kåril och tunnor

nor at ſalta *Fiſke-rämmen* uti (*), ſamt kåril til at ſamla Fiſke-lefren, hvilken vid fiſkeriets ſlut hemföres och beredes eller ſmältes til Tran, at med Jakterna, i reſan om våren, föras til Bergens Marknad. Härvid är at märka, at de, ſom reſa til Långrefs-fiſket, föra ej Salt och kåril med ſig til Rämmens inſaltning; ty efter detta Fiſkeriet går ſå ſent til, ſå är Rämmen ſå blöt och förderfvad, at den icke kan ſaltas. Til Lefren föra de icke heller hälften ſå mycket kåril med ſig, ſom de, hvilka fiſka med Hand-ſnöre, det är ett enkelt Snöre med järnſånke och krok; ty Lång refs-Fiſken är på lefver och kött långt magrare, och igenkännes deraf ſtrax ifrån den andra. Deremot de, ſom reſa til Nåt-fiſkeriet, hvarom framdeles, föra 3 à 4 gångor ſå många kåril med ſig til lefver, och 2 à 3 gångor ſå mycket Salt och kåril til Räm, ſom de, hvilka fiſka med krok och ſnöre; ty Nåt-fiſk faller långt fetare på bägge delarna, åfven ſom ock på ſjelfva köttet; ſå at, når af Lång-refs-Fiſk 30 à 32 Fiſkar kunna gå på vogen (**), och af Torſk, fiſkad med enkelt ſnöre, 25 à 26 på Vogen, ſå gå på en Vog af Nåt-Fiſk allenaſt 20 eller 21, ty dels faller den ſtörre, dels fetare och tyngre

(*) Den inſaltade *Rämmen* nyttja de allenaſt ſåſom en Handels-vara, men den blifver aldrig förd til Sverige, emedan där icke lårer finnas ſådant ſlags Fiſke, ſom i Frankrike, hvareſt den brukas, at, ſåſom en ſkön läckemat, utſtrös i vatnet framför de Nåt, hvarmed de fånga ett ſlags Sill, ſom kallas Sardiner.

(**) En Norſk Vog håller 32 Skålpund.

gre; och når man til en Båt i Lång-refs-Fiſket behöfver allenaſt 4 lefver-kåril, och til en Båt med Hand-ſnöre, 8 à 12 kåril, ſå behöfver man til en Båt på Nåt-fiſket, når det vil mycket vål ſlå an, 40 à 50 kåril. Af ſalt och kåril til Råm-ſaltning behöfves ock efter denna ſamma proportion, ſå at når en Båt med hand-ref ſkaffar 6 tunnor Råm, ſå kan en Båt med nåt ſkaffa 12 à 15 tunnor, dels emedan Nåt-fiſken har ſtörre förråd af Råm och Lefver, efter Fiſken den tiden ännu icke ſläpt ſin Råm, dels emedan man med nåt gårna får ett ſtörre quantum Fiſk, ſå at når en Båt med ſnöre kan på en dag få 2 à 300, ſå kan en Nåt-båt på en natt ſamla 6 à 800 Fiſkar, alt efter nåtens myckenhet.

De ſtållen uti Lofoden, dår det indrågtigaſte Fiſket ſker, år Moſchenås, Stamſund och Vågen: alla 3 åro anſenliga Fiſke-ſtållen, i ſynnerhet Vågen, ſom bår priſen för de andra, och år medel-puncten för alla Landets Inbyggare vid deras nårings ſökande.

Moſchenås ligger långſt ute vid Hafvet, ungefår en mil ifrån den bekante Malſtröm; dår ſtår en Annex-Kyrka, ſom hörer til Flagſtads Socken, hvareſt Inbyggarena och de främmande hafva ſin Gudstjenſt hvar Söndag, ſå länge Fiſkeriet varar, hvilket gårna ſom båſt går an ifrån den 12 Martii til den 24 April.

Stamſund hörer til Buxnås Socken, 4 mil derifrån. Tiden til fiſkandet år dår ungefår den ſamma, ſom på Moſchenås. Imellan bågge deſſa ſtållen åro på den hela ſträckningen åtſkilliga ſmå platſer, hvareſt Fiſkeriet på ſamma

ma tid nyttjas, så väl af Inbyggarne som främmande; men det blifver alt räknadt under dessa 2:ne hufvud-ställen, dit de främmande sig mäst begifva, och kunna, på dessa ställen tilhopa, 3 à 400 Båtar somliga år ligga på Fiske.

Deras Fiske-redskap år nu Lång-ref allena, til en stråckning af 2000 famnar för hvarje Båt. Vid detta långa snöre åro, på hvarje 1½ famns afstånd, knutne krokar, som hånga på ett smalare snöre, 3 qvarter långt. På dessa krokar sätter man agn eller låckemat, antingen af Fiske-rämmen, eller en liten smal rimsa af Fiske-buken, så at Långrefs-Fisken kännes gärna igen derpå, at af buken år skuren en sådan rimsa til agn eller bete. Hvar Båt har gemenligen 2 refvar, så at når den ena uptages, sättes den andra ut; och kunna de ofta med sådan sättning taga 2:ne Båts-laddningar, näml. 4 à 600 Torskar, så at når Fiskarena åro rätt lyckelige, kunna de i 6 à 8 dagar och nätter få sin fulla laddning; men det händer ofta, at når de satt ut refven, kunna de i några dagar, för upkommande hårdt väder, icke vittja den, och löpa imedlertid fara at mista redskapen.

Fordom hafva de ock där fiskat med Snöre och Krok, men nu aldrig utan med Långref. Detta Fiske-redskap har den art, at hvareft man begynt bruka det, där må man sedan aldrig tänka at få en Fisk med Handsnöre. Samma beskaffenhet år ock med Nät-fiskeriet, at hvareft Nät år brukadt ett år, där må man aldrig tänka, at få en Fisk med Snöre året derpå.

Det

Det ſtörſta och anſenligaſte Fiſke-ſtället år Vågen, hvareſt den gamla Nordländſka Handels-ſtaden var belägen, ſom hade det Privilegium, at alle ifrån Nordland och Finn-marken ſkulle dår handla, och icke på Bergen. Det beſtår af åtſkilliga Fiſke-ſtällen, ſom alla tilhöra Vågens Socken, nåml. Henningvårr, ſom gränſar til de ſtällen, hvareſt Lång-ref brukas, hvarföre man ock dår i några år fiſkat med Ref; men då det befunnits helt ſkadeligt för det allmänna fiſkeriet med Snöre, ſå år denna redſkapen dårſtädes affſkaffad, ſå at en liten Holme, ſom kallas Valbergs Flåſſen, bör vara gränſen imellan Lång-refs-och Handſnöre-bruket. Skulle Lång-refvarna komma dår Öſter fram om, ſå gör det en alt för ſtor ſkada för Vågens ſtora Snöre-Fiſkeri, ſåſom det allmännaſte, ſamt minſt koſtbara och farliga för gemene man, hvars fattiga omſtändigheter man i ſådant fall måſt bör rätta ſig efter.

Det andra märkvärdiga Fiſke-ſtälle under Vågen, på Norra ſidan, år Raſſundet, hvareſt man för några år ſedan hade det båſta Fiſke med Handſnöre; men ſedan man begynte några få år at bruka Nåt, har det icke ſtått at få en Fiſk på Hand-ſnöret; och nu, ſiſta året, var lika ſå ſlått med Torſke-nåten, ſå at de, ſom gjort ſtor bekoſtning derpå, måſte reſa tomhändte hem. Ty man har nog beklagelig årfarenhet derpå, at hvareſt Nåt i några år varit brukte, har Fiſken ej vankat, hvarpå kunde upräknas alt för många exempel längs igenom Norriges hela Sjö-kuſt. Det år derföre til önſkande, at detta ſått at fiſka må blifva

inſkränkt och icke taga vidare öfverhanden uti det ovärderliga Vågens Fiſke-låge, ſom uppehåller hela Nordland, och kaſtar af ſig några tunnor gull om året.

Uphörde fiſkeriet i Vågen, ſå blefve Nordland ſnart öde, ſamt Ståderne Bergen och Trondhjem mycket lidande, emedan deras förnämſta Handels-rörelſe grundar ſig på Fiſkerierna. Det ſynes derföre högſtnödigt, at genom en Kongl. Förordning gråntſor blefve ſatte, ſom utmärkte, huru långt Långrefs-bruket på den Södra, och Nåt-fiſkeriet på den Norra ſidan af Vågens ſtora Fiſke-låge, ſkulle ſträcka ſig.

Med Nåt-fiſket går ſå til. Man brukar på en Båt 16 à 20 Nåt, hvart och ett 40 famnar långt. Et ſådant Redſkap tillika med Båten kan koſta inemot 100 R:Dal. hvilket en fattig man icke år i ſtånd at utgifva eller våga, då en olyckelig händelſe, förſta natten man dem utſåtter, lätteligen kunde beröfva honom altſammans, emedan antingen något ſtort Hafs-djur kan reſa af med Nåten, eller hårdt väder kan drifva dem bort, eller ock en altför ſtor mängd af Fiſk kan gå derpå, då de ej kunna tåla den ſtora tyngden, utan, då man vil draga dem up, gå til botten med Fiſk och altſammans, hvarpå gifvits många exempel. I det ſtället koſtar et Hand-ſnöre ej mera ån en Riksdal. i det högſta, ſom hvar fattig kan både påkoſta och våga. Således, om det ej vore tillåtet at bruka annat redſkap ån Nåt öfveralt i Vågen, hvarpå man nog mycket arbetat, ſkulle ſtörſta delen af Allmogen, ſom icke förmär ſkaffa ſig Nåt, blifva ſtångd ifrån alt Torſk-fiſke, och

ſkul-

skulle ej heller sedan få något med Hand-snöre. Utomdess vankade där, som annorstädes, allenast i några få år Fisk, och sedan intet på något sätt. Ty det är bevisligt, at det drägtiga Nät-fiskeriet varar allenast några år, hvarefter hvarken med Nät eller Krok någon betydande fångst kan göras, åtminstone en rund tid, til dess Fisken åter vänjer sig dit. Derföre kan och bör ej någon upriktig Patriot försvara brukandet af Nät.

Jag vil til bevis nämna tre af de förnämsta ställen. Uti de 3 Socknarna i Storfosens Fögderi, Örelandet, Åfjorden och Björnör, har i fordna tider årligen fångats en stor Guds välsignelse af Torsk, men sedan man där började bruka Nät, har Fisket så aftagit, at man, i synnerhet de två sista åren, knapt fått en femtionde-eller en hundrade-del, emot förra vanligheten. På dessa ställen är derföre nu det jämmerligaste tilstånd. Så aldeles har Torsken öfvergifvit dessa orter, och Gud vet når den åter vill visa sig; derföre har Folk i myckenhet flyttat derifrån til andra orter.

Likaledes uti Numedalens district, som är det Nordligaste af Trondhiems Län, men icke Stift, har man ock för några år sedan begynt införa Nät-bruket öfver alt, åfven ock til det där liggande aldraäldsta Fiske-låge, som ifrån urgamla tider kunnigt är, Giestingen benämndt, hvarest i förra tider många 100 Båtar legat til fiske. Den bekante Probsten på Foesnäs, Herr Peder Hersleb, har lång tid stått deremot, men har icke kunnat hindra, at ju Öfverheten beviljat Nätens brukande; hvarföre Fisket, som

tilförene var öfveralt på deſſa ſtållen ymnigt, har nu ſå aldeles afſtadnat, at på de öfriga ſtållen af detta diſtrict år intet at få, undantagandes i Gieſlingen, hvareſt Nåt-brukandet ſenare blef infördt; följakteligen åro där ännu lämningar tilbaka af det fordna rika Fiſket, ſom dock ſnart låra blifva uttömda, genom Nåtens bruk.

Med mångfaldiga flera ſådana exempel kan beviſas, at Nåtens bruk har förderfvat Torſkfiſket på alla ſtållen, nåſtan ända ifrån Bergen up til Salten i Nordlanden. Och om man ville efterforſka det i de Södra diſtricter från Sundmör och til Lindesnås, ſå ſkulle man finna ſamma klagomål öfver Torſk-nåtens bruk.

Det ytterſta ſtålle af Nordlanden, hvareſt Torſk-nåt hafva gjort ſkada, år et ſtålle af Vågens diſtrict, Raſſundet kalladt, hvareſt man förſt ruinerat Handſnöre-fiſket, ſom där tilförene var uti full och fördelaktig gång, och ſedan, efter några års rikt Nåt-fiſke, förſtört detta ſlags Fiſke på en gång, ſå at de fleſte Nåt-fiſkare, i ſiſtledne år, fingo ej 10 Fiſkar på den hela tiden, och måſte reſa hem med oförrättade ärender, ſedan de hade förſökt at tränga ſig in uti de andra diſtricter af Vågen med ſina Nåt, men blifvit af de andra, ſom fiſkade med Snöre, uti en ordentelig ſlagtning, beſtående af några hundrade man på bägge ſidor, tilbaka dreſne. Deſſe förmögne Nåt-fiſkare, ſom hafva lagt ſig til ſå dyrbara redſkap, åro de ſamme, ſom drifva på Nåt-brukets införande i de andra Vågens diſtricter. Om detta vinner framgång, måſte gemene man, ſom icke har Nåt, ifrån Fiſket ute-

uteſlutas, och Fiſket, inom några få år, åfven där blifva förſtördt.

Hvad ſom egenteligen kan förorſaka Fiſkeriets afgång på de orterna, hvareſt Nåt i några år varit i bruk, år icke ſå lått at finna. Förmodeligen bidrager dertil, at Torſk-nåten utſåttas ſå tidigt, medan Fiſken ånnu år uti ſin ingång, eller på ſin reſa, och at man då gör honom intrång uti deſs fart och hindrar deſs koſa, emedan han öfveralt inveklas af ſådana Nåt-långder, och uteſtånges ifrån de ſtållen dit han årnat ſig til at leka och gjuta ſin Råm. Dernåſt, når Fiſken åndteligen år inkommen til ſina vanliga ſtållen, at där ſtå vid bottnen och börja ſin lek, vil han under lek-tiden hafva oſtörd ro och ſtillhet. Ty det år en bekant ſak på deſſa ſtållen, at Fiſken, ſå länge den har ſin lek för ſig, låter ſig af intet distrahera. Man kan i den tiden, då man låter Fiſke-ſnöret löpa ned til bottnen, känna, huru Snörets järn-ſånke ſtöter an på en mångd Fiſkar, men om man har det begårligaſte bete eller agn på kroken, ſkall man dock på en hel dag knapt ſlita ſig til 2 à 3 Torſkar, ſom bita på kroken, men i det Snöret löper up och ned genom ſå ſtort Fiſke-berg, händer det oftare, at kroken faſtnar uti Fiſkens buk, hvarigenom den då blifver hångande faſt vid Snöret, och på det ſåttet fångas. Detta ſtillaſtående kan råcka 2 à 3 veckor, ſedan Fiſken ifrån Hafvet inkommit. Då år han aldrafetaſt: och ſå länge hans lek-tid påſtår, tårer han på hullet, utan at bekymra ſig om hvad ſlags låckemat eller agn honom på Fiſke-kroken förekommer,

förrån han, efter fullåndad lek, gifver ſig up i ſjön, då han ſedan dageligen blifver ſnålare at ſöka efter betet, ſom honom på Fiſke-kroken tilbjudes. Men i ſtället för at njuta den årforderliga ſtillheten på bottnen, blifver Fiſken oroad genom omſpånningar af Nåt på alla ſidor, ſå at han icke kan ſno eller vända ſig, utan at inveklas uti Nåten, hvarföre han måſte ſky för bottnen, och gifva ſig up i ſjön, hvareſt han icke kan fullfölja ſin lek: följakteligen måſte aflingen miſslyckas, och Fiſken, ſom ſkråmes ifrån ſina beſtämda ſtällen, begifva ſig ut igen til Hafs, före den råtta tiden. När han ſåledes blifvit ofredad några år, år det naturligt, at han ſkyr deſſa ſtällen och ſöker ſig andra, dår han finner mera ro. Dernåſt kan man ock antaga ſåſom et godt ſkål til Fiſkens bortgång, at ibland den ſtora mångd af Nåt, hvilka dageligen utlåggas, ſom oftaſt något blifver förloradt och qvarliggande på bottnen, med all den Fiſk ſom derpå faſtnat. När då den döde Fiſken blifver til en rutten och ſtinkande materia, år ej underligt, at den lefvande ſkyr det ſtället, åtminſtone för en tid. Deſsutom ditlåckas dermed en ſtor myckenhet ohyra och ſtora Rof-fiſkar, beſtående af Brygd (*), Springare (**), Haj (***), Håbrand (†), Håkåring (††), Håmårr (†††), &c. för hvilka alla en ſlik åtel år den ſtörſta låckerhet. Hvareſt nu en mångd af ſådana Fiſkar ſig uppehål-

(*) Squalus maximus Linn. (**) Delphinus Orca L. (***) Squalus Acanthias L. (†) Squalus glaucus L. (††) Squalus Carcharias L. (†††) Squalus maximus femina Gunn.

pehåller, där trifvas ej de andra mindre Fiſkearter, utan måſte vika bort.

Men at åter komma til Vågens diſtrict, ſå åro flera därunder lydande Fiſke-ſtållen, hvilka, tillika med 2:ne redan nämnde, utgöra en ſtor Kyrke-Socken. Deſſa åro Brettesnås, Helle, Öſtnäsfjorden, Svollvårr, Schroven, Örsnås, Kallen, Kabelvog, och Storvågen. På alla deſſa ſtållen ligga, utom Inbyggarne, åfven främmande Fiſkare, hvilka tilhopa kunna under Fiſke-tiden utgöra et antal af 4 eller 5000 människor. Man brukar här intet annat Fiſke-redſkap, ån Hand-ſnöre, hvarmed likväl på en Båt, med 4 Man, då väl tilgår, kan ſamlas 2 à 3000 Fiſkar, ſärdeles om vädret är fogeligt; ty annars kunna de ofta blifva liggande på land 1 à 2 veckor. När ſådant händer i början af Fiſkeriet, nämligen i Februarii månad, kan ſkadan vara drägelig, efter fiſket då ännu ej är af betydelighet; men händer det i Mars månad, då Fiſken redan begynner, at, ſom man ſäger, gifva Beite, hvilket ej längre plägar vara ån til den 14 April, då gör en veckas land-liggning alt för ſtor ſkada, och ån mer flera. Gärna infaller ock juſt den tiden det hårdaſte och oroligaſte vädret där i landet, hvarigenom Manſkapet måſte utſtå obeſkrifvelig möda och åfven lifsfara, ſamt ſåledes dyrt nog betala den lilla vinſt de kunna få af ſitt fiſkande, under det Landtmannen har alt ſitt på det torra, och kan makligare förtjena ſig födan, utan lifs eller helſas åfventyrande. De förra kunna ock ofta förlora hela ſitt förvärfvade Fiſk-förråd, om Fartyget förolyckas, antingen på hemvägen

från Fiſkeriet, eller ſedermera under reſan til Bergen, i hvilka fall de ſå komma på knån, at de aldrig mera förmå reſa ſig.

Til Fiſke-agn bruka de intet annat ån ofvanberörde Bete af Fiſke-buken, ty det blifver ſtraffadt ſåſom et ſtort brott, om någon ſkulle bruka annan agn, t. ex. Sill (*) eller Bleckſprut (**), ſom Fiſken år ſå ſnål efter, emedan de få, ſom ſådan agn kunde öfverkomma, ſkulle bortſkämma Fiſkeriet för den allmänna hopen, ſom hade allenaſt den vanliga och tillåteliga agn.

En af de ſtörſta orſaker til Fiſkeriets miſslyckande, ſom ofta inträffar, år, då det kommer antingen Sill, Bleck-ſprut, eller en liten Fiſk, ſom på Norſka heter Lodde (***), på Svenſka Nors eller Slom, ibland Torſk-berget, ty Torſken förvillas derigenom ifrån ſina rätta ſtånd-ſtållen, förmedelſt deſs glupſka begärelſe til deſſa ſlag, ſåſom deſs låckraſte föda, hålſt de 2:ne ſiſta, efter hvilka Torſken år ſå ſnål, at han aldrig undgår Met-kroken, om man har en ſmula af dem at ſätta derpå; hvarföre ock deſſa 2:ne ſlag aldrig ſes inne vid land-ſidan, utan at hafva et ſtort Fiſke-berg med ſig af Torſk, jåmväl ock undertiden af Sill.

Lodden eller Norſen har måſt ſitt tilhåll i Finn-marken, hvareſt den i ſtor mångd kommer in ifrån Hafvet, och bringar med ſig en ſtor ſamling af Torſk, ſom igenkännes ifrån annan ſå kallad Vår-Torſk (†), genom deſs öfverflö-

(*) Clupea Harengus L. (**) Sepia officinalis L.
(***) Salmo Eperlanus L. (†) Gadus Morhua L.

verflödiga fetma både på Lefvern och Fiſkens kött. Denna Lodde ſtår ej gårna ſtilla på ett ſtålle längre ån i 8 à 12 dagar, då Inbyggarena och en ſtor del af Nordlanden, ſom den tiden beſöka Finn-markens fiſkeri, kunna, tått invid landet, når vådret och Hafs-vågen ej hindra Båtarne at komma ifrån land, bekomma 2 gångor om dagen fulla Båt-laſter, och få då knapt annat göra ån draga up och ſedan aflaſta, ſå at de altſå på helt kort tid göra ſitt fulla fiſkeri. Sedan ſtryker denna Lodde fram längs efter Finnmarks-kuſten, och uppehåller ſig kort tid på ſina viſſa ſtållen, intil deſs den kommer förbi Vardehus. Där ſticker den åter til Hafs tillika med ſitt åtföljande Fiſke-berg, imellan de Norſka och Ryſka gränſorna. Dock har han ej alla år enahanda tour, ånſkönt han kommer under landet. Han kan ock undertiden låta ſig ſe i Nordlanden; men det ſker ganſka ſällan.

Bleck-ſpruten deremot har ſitt tilhåll i Nordlanden. Många år gå förbi, innan den viſar ſig i någon mängd, men når ſådant händer, ſker det i ſådan myckenhet, ſåſom t. ex. i ſiſtledne år 1768, at alla fjärdar, vikar och bugter åro upfylde dermed: ja, man kan finna dem i ſtora högar drefna up på land. Då drager den med ſig ett ſtort Fiſke-berg af Sill, Grå-Sik (*) eller Torſk, och ibland af alla 3 ſorter, alt af fetaſte ſlaget.

Til detta Vågens fiſkeri komma ock många af Landets Finnar, hvilka åro mera utlärde och behändige i fiſkandet, ån de fleſta af Bon-

(*) Gadus virens L.

de-folket, och altså åfven mera lycklige. Större delen af dem bringar likväl icke stort hem med sig af förtjenſten, utan super den up i Bränvin, hvarpå där ingen brist den tiden finnes, och häruti plåga jämväl många Bränvins-supare af folket i bygden med dem inſtämma, sårdeles ifrån Helgelands fögderi, af hvilka några resa fattigare ifrån, än til, fiſkeriet, sedan de druckit up ej allenaſt deras Fiſk-fångſt, utan ock Båt och Fiſke-redſkap, samt ſtundom kläderna af kroppen; ja, man vet dem, som platt supit sig ihjäl. Jag gitter ej tänka på den mångfaldiga synd och förargelſe, som en slik grufvelig liderlighet ofelbart måſte medföra.

När de nu fullgjort sitt Fiſkeri, hvilket gårna af deſſa Fiſkare slutes vid Mars månads slut, faſt än somlige kunna ligga qvar til den 14 April, om fiſkeriet gått sent för sig, och således til den tiden kan continuera, så föra Jakterna hem den Råm, Lefver och Fiſk-hufvud, som de samlat; hvart och ett Fartyg för sina Båtar.

Den samlade Fiſken, som i den tiden altsammans blifver Rundfiſk (*), varder qvarhängande til sist i Maj eller förſt i Junio, för at blifva torr, då de samma Jakter måſte resa öfver til at afhåmta den. Rotſkår eller Flåckt fiſk (**) göres icke på den tiden; men någon Klip-

(*) *Rundfiſk* kallas i Norrige Torſken, når han ej blifver upſkuren eller flåckt i ryggen, utan torkas rund som han är, sedan likväl buken til anus blifvit upſkuren, och inälfvorne uttagne, samt hufvudet frånſkildt.

(**) *Rotſkår* eller *Flakfiſk* kallas Torſken, når han,

Klipfisk (*) kan ibland tilverkas, åfven ock någon Salt-fisk (**) i Krigs-tider, annars ej til något fårdeles belopp. När nu den torkade Fisken kommer hem, blifver den ibland samteliga ågarne delad, då Skepparen får sin frakt, som år 15:de delen af all Fisk-fångsten, hvilken utaf så många Båtar kan belöpa sig til en vacker summa, når fisket varit ymnigt och Fisken år i pris. Mera år nu icke om den årstidens Torsk-fiske at säga.

Om Sommaren och Höften fiskas ock Små-Torsk (***), som de flesta fånga hemma, hvar hos sig. De, som bo vid Sjö-kanten och inne uti Fjårdarna, och ej hafva Fiskeri hos sig sjelfva, resa ut til Fiske-lågena och idka Sommar-

---

sedan hufvudet blifvit frånskildt och inälfvorne uttagne, blifver flåckt och upskuren i ryggen, och ryggbenet uttaget och afbrutet 3 leder nedanför anus, samt Fisken sedermera vid sporen uphånges på stånger at torkas, i den vanliga vid Stranden stående fyrkantiga Fiske-jållen.

(*) *Klipfisk* kallas Torsken, når han, på samma sått handterad som den vanliga Salt-Torsken, legat i salt i 3 veckor, och sedan bredes flat ut til torkning på blotta Bergs-klipporne, med kött-sidan up då väderleken år torr, och skinn-sidan up då det regnar, samt derefter lågges i högar och prässas jämn.

(**) *Salt-Torsk* beredes förnämligast af Vär-Torsken (Gadus Morhua), som, sedan hufvud och inälfvor blifvit borttagne, icke flåckes i ryggen, utan lågges strax i skarpt Salt, dår han blir liggande tils han styfnat och Saltet bitit sig in, hvarpå han uptages, afsköljes och inlågges å nyo med Spanskt salt uti Furu-kåril, som med flit göras otäte, på det laken må frånrinna.

(***) Gadus barbatus L.

mar-fiſke, under frihets-tiden från deras Landtbruk ſå väl ſom deras Bergens-reſor. Man bör veta, at det gifvas åtſkilliga Fjårdar, hvareſt man om Sommaren och Höſten har lika godt fiſkeri, ſom vid Hafs-ſidan; hvaruti ſårdeles utmärka ſig de 2:ne Fjårdar Sörfolden och Nordfolden, ſamt Ofodens, Tysfjordens och Bejerens Fjårdar, alla i Saltens Fögderi belägna, hvareſt alla Norſka Fiſk-flag åro 'då at få. I förra tider har man åfven på deſſa ſtållen idkat Vinter-fiſke, men ſådant har nu på ett halft Seculum merendels ſtåndigt ſkett i Vågen och de andra ſtållen i Lofoden, och aldrig i Fjårdarna mer ån några få gångor på alla de 30 åren, ſom jag bodt dår i landet. Den Små-Torſk, ſom de i annan års-tid ån Sommaren updraga, göra de Rotſkår af, i det de flåcka den alt up til ſporen, och ſedan hånga den öfver långa ſmala ſtånger at torkas; från hvilket bruk de ſkilja ſig, ſom från Nordlanden om Vår-tiden reſa til fiſke i Finn-marken, hvilke lågga ſin flåckta ſå kallade feta Lodde-fiſk ut på Bergs-klipporne at torkas; ty de kunna icke til detta ſkog-löſa Landet med deras Jakter framföra mera ſmala ſtånger, ån ſom behöfvas til at torka de feta Hålje-flundror (*), af hvilka man dår gårna får en ſtor mångd, ſom hålla ſig ibland det Torſk-berget, ſom följer efter Lodden. Deſſa Hålje-flundror ſkåra de up i rimſor, til den ſå kallade fina Raf, och Skårflog, ſom år ett ſlags Rekling (**) af den tjocka

(*) Pleuronectes Hippogloſſus L.

(**) *Rekling* år ett ſlags låckrare tilredning af denna

ka Fiſken, men bredare ſkuren ån den råtta Rekling, hvilken åfvenledes beſtår af ſlåta rimſor, 2 à 3 finger tjocka, men denna Skårflog år gårna 1½ à 2 händer bred, och på ett eget ſått ſkuren tvårs-öfver, til 1 à 2 fingers tjocklek, eftergifvandes icke i ſmaken den båſta Rekling, når den blifvit väl torkad.

Denna feta Fiſk ſkulle i Junii och Julii månader, då den fångas, ſnart förderfvas, om den blefve nederlagd at torkas, derföre måſte den ſtåndigt hållas uphångd uti fria luften. Sedermera nyttjas denna vara måſt hemma i landet, dels af Fiſkarena ſjelfve, dels ock af andra, ſom den ſåljes til. Dock når Fiſkeriet har varit öfverflödigt, och en god torke infallit, ſåndes ock en del deraf til Bergen, hvareſt de få mer eller mindre betalning för vogen, alt efter varans godhet.

Hvad eljeſt beträffar den Sommar-fångſten af Torſk, ſom användes til Rotſkjårs beredande, ſå år den ſamma ej af ſårdeles belopp uti Nordlanden, utom Lofodens och Veſterålens diſtricter, hvilkas Inbyggare hafva ingen ſynnerlig Såd-växt om Sommaren at ſköta, eller annat hemma at beſtålla, ån at förja för några få Boſkaps-kreatur, dem de dock måſt föda med Fiſk, ſåſom redan nämndt år; och hafva de

---

* Fiſk, beſtående af rimſor, ſom ſkåras utur det feta kötet på Fiſken. *Raf* år det feta, ſom ſitter omkring benen af de åfſkurna fenorna. I Sverige har man intet namn på någotdera, ty hvarken tilredes ſådant dår, ej heller föres det dit från Nordland, emedan det, efter deſs vårde och godhet, icke blifver rått aktadt eller nog betaldt.

de ej heller något Sill-fiſkeri om Höſten at uppehålla ſig med, emedan på deſſa ſtållen år rart at någon ſynnerlig Sill-fångſt ſker. Deſſe få merendels lof at ſöka andra ſtållen til at fiſka, eller måſte de köpa Sill til husbehof, ſårdeles når Håljeflundre-fiſkeriet icke deſto båttre lyckas för dem, hvilka de dels ſalta, dels torka, för at bruka ſåſom Spicke-mat i huſet; derföre bruka de ock, den måſta tiden af året, at, ſåſom Sjö-foglar, ſtåndigt ligga på vattnet. Samma beſkaffenhet år det ock i deſſa delar med Inbyggarne i det Nordligaſte och til Finnmarken angränſande Diſtrict, Tromſen kalladt; hvareſt de hela Sommaren och Höſten igenom på intet ſått hindras från fiſkandet; och derföre ſvåfva de ſtåndigt omkring på Fiſkerierna, både hemma och i Finn-marken. Ifrån deſſa upräknade orter kunna bringas några Jakt-laddningar af Rotſkår til Bergen, förutan en anſenlig del, ſom Trondhiems Borgare hvarje Höſt föra hem med ſig til deras Stad.

Rön om verkan af
IPECACUANHA,
gifven i ganſka liten doſi;
Af
NILS DALBERG,
M. D. och Kongl. Lif-Medicus.

De ſå kallade Kråkmedlens bruk inſkränkes inom alt för trånga gräntſor, når de endaſt

endaſt nyttjas för at rena mage och tarmar. Herrar HUXHAM, ARNAUD och YOUNG hafva redan viſt, at de Antimonialiſka kråkmedlen hafva vidſträcktare nytta, och ofta gagna, då de gifvas i ſå ſmå doſes, at de ej kunna upväcka kråkning. Jag har några gånger haft tilfälle at ſe en del af deras upgifter vara ſanna, och deraf tagit mig anledning at förſöka, om Ipecacuanha-Roten, på ſamma ſätt nyttjad, hade dylik verkan. Det år en del af deſſa förſök, ſom jag nu har den åran at upgifva för K. Vetenſkaps Academien, i tanka, at derigenom upmuntra andra Läkare, at genom ytterligare förſök utröna, vid hvilka tilfälligheter man kunde hafva at vänta någon ſåker nytta af denna Roten.

En Borgare-huſtru, af 28 års ålder, och moder för 3 barn, blef, efter någon fatigue, i ſlutet af November 1768, varſe, at blod kom på ovanlig tid ut genom födſlen. Hon lät underſöka ſig af en Barnmorſka, ſom fade ſig finna modermunnen ſå mycket öpen, at hon kunde känna lefrad blod ligga deröfver. Hvar dag kom något blod ut, i ſynnerhet då den ſjuka ſtigit up ur ſängen, och en tiltagande matthet inſtälde ſig åfven. När detta ſå varat i 11 à 12 dygn, öpnades ådren på armen den 6. Dec. Både mattheten och blodflöden continuerade ännu den 8:de, hvarföre jag lät den ſjuka taga hvar 4:de timma ett pulver af $\frac{1}{3}$ gran Ipecacuanha och en ſcrupel Såcker. Efter ett par ſådana pulvers intagning, tyckte hon ſig redan vara båttre, och at ej ſå mycket blod kom ut ſom förr. Hon fortfor med

pulvren

pulvren, och var den 10. December fri från hæmorrhagien, samt hade lifmoder-munnen aldeles tillsluten dagen derefter, då hon ock uphörde at taga Ipecacuanha-pulverne.

En Fru, 19 år gammal, fick, 6 veckor efter dess första barnsång, hæmorrhagia uteri, som ej stod at bota med åtskilliga hus-remeder. Sedan den varat vid pass 14 dagar, och den sjuka begynte känna sig mattad deraf, gafs henne hvar 3:dje timma ett pulver af ½ gran Ipecacuanha och litet Såcker. Hæmorrhagien uphörde genast andra dygnet; Frun tyckte sig derföre ej behöfva at intaga något mera, utan uphörde dermed. Blodflöden kom strax igen; men stadnade så snart Frun begynte åter taga Ipecacuanha-pulvren, hvarmed hon continuerade sedan i några dagar, och blef frisk.

Jungfru C. Ö. något öfver 30 år gammal och van at hafva sin månads-räkning i ymnighet, fick, en vecka efter sedan hon haft den, en hæmorrhagia uteri, som, då den räckt öfver 8 dagar, nödgade den sjuka at begåra hjelp derföre, emedan hon mattades deraf mycket. Hon fick då 2 gran Ipecacuanha, rifna til fint pulver med 2 quintin Såcker och delade i 8 lika delar, hvaraf ett pulver togs hvarannan timma. Den sjuka tyckte sig strax efter första pulvren blifva muntrare, och märkte at mindre blod kom ut. Innan 16 Ipecacuanha-pulver voro intagne, uphörde hæmorrhagien aldeles.

Ett par andra Fruntimmer, hvilkas ålder jag ej mins, hafva, för samma omständigheter som den nysnämnda Jungfrun, brukat sådana

na små doſes af Ipecacuanha, och det med lika fördel.

Det år knapt troligt, at en blott ſlump gjort, at deſſe blodflöder ſtadnat af ſig ſjelfva, juſt då når Ipecacuanhan togs, utan at hon dertil varit vållande. Snarare tycks häraf vara ſannolikt, at denna roten år mot hæmorrhagia uterina lika kraftig, ſom det ſå mycket berömda Vitrum Antimonii ceratum; hvilket, i anſeende til den noggranheten ſom fordras vid deſs præparation, och til beſkaffenheten af de våtſkor det råkar i magen, har oviſs, och ibland åfventyrlig, verkan.

Om Ipecacuanha åfven år kraftig nog at ſtämma andra hæmorrhagier, kan jag ej med viſshet ſåga. En och annan gång har jag gifvit den ſamma med nytta, på ofvan anförda ſått, uti blodhoſtning; men ſom andra medel tillika nyttjades, kan ingen ting ſlutas deraf. Det vågar jag likväl påſtå, at den ej år dår farlig: ſå mycket mindre, ſom jag några gånger ſedt kråkning komma händelſevis hos dem, ſom varit beſvårade af blodhoſtning, utan någon medföljande påökning i hæmorrhagien, och Ipecacuanha, i ſå ſmå doſes tagen, ej gör någon kråkning, om icke hos mycket ſmå barn.

Af Ipecacuanha, på ſådant ſått brukad, har jag många gånger ſedt ganſka god verkan uti fluſshoſta, ja åfven ibland uti den ſom följer med lungſot. Uphoſtningen blir merendels deraf låttare; ibland följer lindring, utan at någon evacuation blifvit befordrad. Både barn, och de ſom hafva ſvårighet at taga medicamen-

ter, kunna sålunda med lätthet hjelpas, och man behöfver ej frukta, at magen härigenom blir lidande, såsom det gemenligen sker af feta och söta sakers bruk. Sådana små doses af Ipecacuanha torde ock göra god nytta uti peripneumonie och pleuresie, där hoftan ofta är det svåraste symptomet, och hvarest Senegaroten (som i ökt dosi åfven gör kräkning) blifvit af åtskilliga så mycket berömd.

TILLÄGGNING
til föregående Rön,
Af
PETER JONAS BERGIUS,
M. D. Hist. Nat. & Pharm. Profess. och Assessor.

Ipecacuanha-roten har väl, alt ifrån det Piso vid medlet af förra Seculo först kom fram med henne, och ifrån det Adr. Helvetius sedermera mot bemälte Seculi slut bragte henne å nyo i rop, haft namn för at vara kraftig til Röd-sots stämmande; men Medici hafva ändock icke så, som vederbordt, försökt at bruka detta medel emot andra blodstörtningar, oaktadt anledning nog dertil varit af det berörde Piso yttrat sig om dess *vis adstrictiva* (*). C. Barbeirac är den förste jag vet, som berömt dess verkan i starka blodstörtningar, omättelig månads-

(*) *Indiæ Hist. Nat. l. 2. c. 9 p. 57.* I sin *Hist. nat. Brasil. p. 101.* säger han, at denna Rot *adstringendo viscerum tonum restituit.*

månads-rening och Gyllenåder, samt åfven i blodspottning (*), hvaruti dess Systerson SIDOBRE genast med honom instämde (**), lårandes ofelbart någon öfvertygelse om denna Rots adstringerande egenskap hafva bragt dem på tankan, at försöka den samma i berörde fall. GEOFFROY, som egenteligen lårer brukat gifva henne uti Dysenterie eller Rödsot, tyckes haft något afseende på samma adstringerande egenskap, då han, för at bota Röd-soten desto säkrare och utan all fara för recidive, företog sig, at, efter en förutgifven stor dosis af Ipecacuanha, som afförde väl både på öfra och nedra vågen, föreskrifva deraf små doses af några grans vigt, som ej skulle kunna laxera, til nyttjande dag efter annan i flera repriser. Han fann, at dessa få gran, i stället för at reta til afförning, verkeligen adstringerade, och dessutom beklädde inälfvorna med en mucilago, under det de helade och torkade den där varande hudlöshet och särnad (***). DE LA METTRIE, som likaledes uti Röd-sot gaf Ipecacuanha i små doses, fann sig derefter befogad at intyga om dess kraft at stoppa och adstringera (†), åfvensom E. KÖNIG någon tid förut med upmärksamhet ansåg dess *virtus roborans & adstringens*

(*) *Medicamentor. Constitut. s. Formulæ* C. BARBERAC, *p.* 95.

(**) *Ypecacuanha*, säger han, *miras obtinet dotes ad sanguinis profluvium coërcendum.* Se dess Tractat *de Variolis & Morbillis*, *p. m.* 57.

(***) Se dess *traité de la Matiere Medic. T.* 2. *p. m.* 162.

(†) Se dess *Oeuvres de Médecine*, *p.* 107.

gens (*). Jag vet icke, om W. SHERARD juſt häruppå ſyftade, då han berättade för BAGLIV, at Ipecacuanha-roten vore ett *ſpecificum*, *ac ferme infallibile remedium in fluxibus dyſentericis*, *aliisque hæmorrhagiis ſangvinis*, *colliquationibus humorum &c.* (**), eller om den Montpellierſka Medicus, ſom med tillåggningar utgifvit ofvannämnde BARBEIRACS *Formulæ Medicamentorum*, haft egenteligen denna omſtändighet til ögnamärke, då han betjent ſig af denna drogue til at ſtämma häftiga Hæmorrhagiæ uteri; men man ſer, at denne ſiſtnämnde haft ſamma tanka ſom GEOFFROY, at den borde gifvas i ſmå doſes, och det flera gånger, ſedan man i förſtone börjat med en ſtor (***). Annars hvad de ſmå doſes vidkommer, finner man dem af åtſkilliga Läkare vid flera tilfällen blifvit vedertagne, förnämligaſt af SAM. PYE i Engeland (†), och kan man ej neka, at ju ſådana förſök medfört gagnelig uplysning om detta hälſo-medlets betydande kraft och verkan. Men härutinnan fattades ännu mycket, ſå länge man med de ſå kallade ſmå doſes måſt förſtod doſes af ſ til 8 grans vigt, och ſällan eller aldrig gjorde dem mindre än til 2 eller 3 gran, om icke

(*) *Regn. vegetab. p. m.* 882.

(**) G. BAGLIVI *Opera omnia*, *p. m.* 61. hvareſt man ſer, at J. J. MANGETUS uti bref til BAGLIV yttrat enahanda mening om Ipecacuanhæ ypperlighet.

(***) Se *Medic. Conſtit. ſ. Formulæ* C. BARBEIRAC, *editæ & auctæ a Doct. Med. Monſp. p.* 100.

(†) Se *Medical Obſervations and Inquiries*, *Vol. I. p.* 247 - - 267.

icke några få gånger til ſpåda barn; ty man kunde då icke veta detta Medicaments kraft och förhållande, enär någon doſis gäfves af långt mindre innehåll. Jag har mig icke bekant, at Practici någonſin fallit på tankan at utröna detta, förrän Herr Lif-Medicus Doct. DALBERG företog ſig ofta-nämnde Ipecacuanhæ föreſkrifvande, til allenaſt ett tredjedels, ja ock fjerdedels, gran pro doſi; hvilket gör Honom heder, då förſöken ſlagit ſå väl ut, at de tillika lämna hopp om vidſträcktare nytta framdeles uti dylika och flerahanda omſtändigheter. Utan tvifvel lärer ock detta utſlag leda oſs på ſpår til låttare igenfinnande af Medicamentets adſtringerande egenſkap, hvilken af Herr LEWIS (*) och flera vil göras ſtridig. Imedlertid anſer jag denna omſtändighet för tämmeligen tydelig, uppå de förſök jag tagit mig före at anſtälla, i det jag blött pulveriſerad Ipecacuanha med vatten, och dertil ſlagit Solutio Vitrioli Martis, då blandningen blifvit helt mörk, nåſtan på ſamma ſätt ſom af andra ſtyptica. Och i ſådant affeende år jag ſnart fårdig at underſkrifva Herr DEGNERS poſitiva utlåtelſe om denna drogue, at den, efter förråttad affôrning antingen upåt eller neråt, medelſt adſtringerande ſtårker inålfvorna, och återſtåller de förſlappade fibrerne deras förra ſtyrka (**).

(*) *Experimental hiſtory of Materia medica, p.* 317.

(**) *Poſt vomitionem aut purgationem adſtringendi robur inteſtinis conciliat, eorumque tonum relaxae tum reſtituit*, åro DEGNERS ord, *Hiſt. med. d. Dyſenteria bilioſo-contagioſa &c.* Edit. II. *p.* 132

Når jag icke långesedan hade den fägnaden, at af ofvannämnde Herr DALBERG sjelf få del af Dess med Ipecacuanha i nyssberörde mått anstälde försök, beslöt jag för egen del, at någon gång iterera de samma, och fick jämväl tilfälle dertil strax, då en Fru ifrån landet, några och trettio år gammal, kom hit til Stockholm, at söka bot för en ihångsen Hæmorrhagia uteri, som då redan besvårat henne i 3 månader. Jag föreskref nu pulver, bestående af ½ gran Ipecacuanha-rot och 12 gran Såcker hvartdera, af hvilka ett skulle tagas hvarannan eller tredje timma dagen öfver. Efter det 18:de pulvret afstadnade blodflöden, utan at vidare komma igen, så länge hon sig här uppehöll; men jag tilstyrkte dock detta Fruntimmer, at, för desto mera säkerhet, fortfara någon liten tid med ett par pulvers intagande hvarje dag, hvarefter jag ej hört henne hafva någon vidare anstöt. Hos denna Patient märktes pulverne förhålla sig så om mornarna, under det hon var fastande, at de gärna ville något äckla; men om hon då åt, äcklade de på intet sätt, hvarföre hon ock sedan icke försummade, at altid lägga grund med någon frukost, innan hon började med pulvernas intagande.

Historien om Insectet
GYRINUS Natator,

af

ADOLPH MODEER,

Ingenieur.

Ibland Insecternas förträffeligen stora antal, äro de

de ånnu ſnart råknade, hvilkas märkvärdiga lefnad blifvit uptäckt. Kunſkapen om Inſecterne ligger ſåledes ånnu inſvept uti ett ganſka ſtort okunnighets mörker, mörkret förorſakar förakt för deſſe okände, men förunderlige, Djur, föraktet hindrar den upmuntran Idkare af denna vetenſkap förtjena, och en ſaknad upmuntran gör at vetenſkapen ernår ſå få och ringa framſteg. Hvad kan mera intyga härom, ån at de alldraallmännaſte och til utſeendet måſt bekanta Inſecter åro ſå litet kände til deras egenſkaper?

Intet Inſect kan vara allmännare och mer ſynbart ån det, hvilkets Lefnads-Hiſtoria jag nu årnar för Kongl. Academien upgifva, ty man träffar det bittida om Våren och intil ſena Höſten på alla friſka vatten, ſamt uti alla Åar och Båckar där lugn på något ſtälle vid Stranderna finnes, ganſka ſållan ett allena, men vål flere, ånda til och öfver hundrade-talet.

Det har ej heller hvarken varit obekant eller förgåtet af forntidens, mindre af ſenare och närvarande tiders, Natur-Lårare. ALDROVANDUS (*), JONSTON (**), MERRET, PETIVER och RAJUS, ſamt PODA, SULTZER, SCOPOLI och SCHÆFFER, hafva, åtminſtone til namn och ſtället där Inſectet viſtas, icke förbigått at nåmna något derom; af Herr Archiatern och Riddaren v. LINNÉ år det förſt kalladt Dytiſcus och ſedan Gyrinus Natator, och af Herr

(*) de animal. Inſect. Lib. 7. C. 1.

(**) Hiſt. nat. de Inſ. L. 4. C. 1. art. 2. De öfrige ſtållen hos de öfrige Auctorer åro anförde af v. LINNÉ Fn. Sv. ed. 2. p. 217. Syſt. nat. edit. 12. p. 567.

Geoffroi år det jemväl förſt upfördt under et ſärſkildt Slägte af ſiſt anförde namn, ſom på Svenſka lårer kunna gifvas med *Vatten-löpare*, i anſeende dertil at detta Inſect nåſtan beſtändigt viſlas ofvanpå ſjelfva vattnets yta och gör där de ſnållaſte ſprång, cirklar och irrgångar, utan at lyfta ſig eller hoppa ifrån vattnet, ſåſom de ſå kallade Braxen-mygg (Cimex lacuſtris & Stagnorum) göra då de ſkola röra ſig. Men ingen af alla deſſe Auctorer har kommit at gifva oſs Inſectets Hiſtoria.

Roesel har likväl hunnit halfva vågen: han beſkref och afritade ſjelfva Inſectet (*), ſamt deſs ägg och larv; han i akt tog deſs parning, ägglåggning och Larvernas framkomſt; men det hände honom den obehagliga omſtändighet, at larverne dogo 2 à 3 dygn efter framkomſten, i briſt af föda, ſom var obekant. Där måſte Roesel ſåledes ſluta. Mig har det för n'gra år ſedan händt, at åter där kunna med fortſåttningen vidtaga, och jemväl at utröna och antekna några flere märkvärdigheter uti detta Inſectets lefnad, ſom nu ſkal följa.

Vatten-löparen år med den allmänt kända Torbaggen eller Tordyfveln uti ett och ſamma hufvudſlägte, emedan deſs kropp omgifves med en ſkalaktig hud. Til *färgen* år den

väl

(*) Det ſamma har ock Petiver giort, nemligen afritadt ſjelfva Inſectet, uti deſs Gazophyl. Nat. t. 13. f. 9, men figuren år mindre god. Geoffroi Hiſt. abr des Inſ T. 1. t. 3. f. 3. har åfven aftagit det uti ſtor Figur, hvarigenom ſkapnaden och utſeendet väl blifver tydeligare, men tillika förſtåldt eller något vanſkapadt.

wål ſvart och tillika något ſtötande på blått eller grönt, ſamt kopparfärg, men då Solſträlarne brytas mot honom och vatnets yta tillika, får han en ſilfverfärg eller i det närmaſte likt det finaſte polerade Stål. Til *ſkapnaden* år hela kroppen oval, ofvanpå kullrig och inunder midt på långsefter något uphöjd och mot ſidorne något nedtryckt, ſå at buken kan liknas ungefärligen vid en Båt. *Storleken* år i anſeende til längden 2 ¼ och i anſeende til bredden 1 ¼ linea af en mathematiſk tum. *Hufvudet* år ganſka litet, förſedt med fyra *Ögon*, hvaraf tvånne ſitta ofvanpå och tvånne inunder, ſå at Inſectet kan ſe både öfver och under ſig på en gång, utan at ändra ſitt rum; en omſtändighet märkelig å ena ſidan, emedan Skaparen derigenom velat gifva en ſå haſtig ſyn, ſom til alla delar ſkulle ſvara emot en ſå oförliknelig ſnäll och haſtig rörelſe, ſom annars åtminſtone betagit Inſectet at kunna ſe under ſig i vatnet, hvarigenom det icke kunnat förekomma de under det ſamma händande farligheter, för hvilka detta Inſect ſå mycket mer år blottſtäldt, ſom det ſällan flyttar ſtälle under ſin rörelſe; och å den andra ſidan, ehuru andre Inſecter gifvas ſom hafva flere än fyra ögon, ſå åro de dock alla ſtälde ofvanpå hufvudet, då de tvånne af detta Inſectets ögon ſitta under deſs hufvud; ja ſjelfva Braxen-mygget, ſom i anſeende til ſitt viſtande ofvanpå vatnet närmaſt öfverenskommer med Vatten-löparen, måſte betjena ſig endaſt af tvånne ögon, hvaremot det likwål mera år från faran befriadt, derigenom, at det, efter ſin inſtinct, mycket ſällan hvilar

på ett ſtälle, utan hoppar nåſtan ſtändigt ifrån det ena och til ett annat.

Vatten-löparens *Antenner* åro kortare ån hufvudet, ſtyfva, klubb-lika och mot ändan något ſpitſade. *Buken* år något längre ån *Vingeſkalet*, hvilkets underſta kant af yttre ſidorne år inböjd (inflexo-marginata) och på hvardera vingſkalet åro 10 fåror eller ränder af helt ſmå punctar (e punctis obſolete ſtriata). *Benen* eller *fötterne* åro gulaktiga eller gulröda, platta eller ſammantryckta, och ſå korta at de icke ſynas på ſidorna utom kroppen; de fyra förſta med klor förſedde, de tvånne efterſte bredaſt, hvarmed den ſnålla rodden eller löpandet på vatnet verkſtälles; den ytterſta leden af dem år bevåpnad med en, och den medlerſta med tvånne ſpetſar eller taggar, och yttra randen eller kanten bevåxt med ſmå fina hår (ciliata), hvilket alt Roesel omſtåndeligen beſkrifvit och i ſtort afritat (*).

Likheten imellan bågge könen har vål Roesel upgifvit vara ſå ſtor, at ingen ſkillnad dem imellan ſkulle kunna göras; men, ehuru jag ej obſerverat dem förenade, ſå år dock ſkillnaden nog märkelig: Honan har den allmänna egenſkapen ibland Inſecterna at vara något ſtörre ån Hanen, Hanen år likfårgad öfveralt ſamt ſvartblåaktig med blekgula lår, ben och fötter, hvaremot Honans fårg ſtöter mera på grönt, jemte det at deſs bröſt, vinge-ſkalens inböjda kant och undra delen af bukens ſiſta led åro gul-

(*) Inſecten-beluſtigung 3 Th. p. 197. Tab. ſuppl. 31. Fig. 3.

gulaktige eller gulröde, åfven som 2:ne inom samma led liggande och något utom stående spetsar, hvilka likna andre Insecters moderslidor; på ändan af desse åro åfven åtskilliga längre och kortare hår, som tilsamman sluta sig i den finaste udd.

Då Vatten-löparne paras, sitta de ofta hela dagen tilhopa, och då honan är färdig at lemna äggen, går hon under vatnet til botten, söker up något af de vanlige större Insjö-gräsen och begynner dervid nederst at lägga ägg för ägg tätt vid hvarandra, under det hon i rät linea kryper på grås-eller vass-bladet upföre, och begynner åter nedre-vid en ny rad til 12 eller flere ägg i raden samt 4 à 5 rader å ömse sidor om gräset, alt som det är bredt til; understundom sättas par eller flere rader tätt tilsamman (*). Jag har väl icke haft tilfälle at se huru detta tilgår, men med nog säkerhet kan man likväl taga för gifvet, at ofvanskrifne bägge spetsar åro det samma som Moder-slidan ytterst fördelt uti 2:ne grenar; derigenom äger Vatten-löparen den förmågan at kunna lägga 2:ne Ägg på en gång, eller ock alternera eller nyttja en af desse spetsar i sänder, och således fullborda 2:ne rader, när det så passar sig, och hvilket den första Ägg-raden uti Roesels figur tyckes utmärka, som altså blifver första skälet til den antagna meningen; det andra är grundadt deruti, at Vatten-löparen icke länge, och mindre än dess närmaste slägtingar Dytisci, kan vistas under vattnet utan at åter ofvan vattnet hämta ny luft, hvar-

(*) Roesel l. c. p. 197. T. 31. f. 4.

hvarföre Skaparen erſatt detta derigenom, at Vatten-löparen antingen ſå mycket haſtigare med bägge Spetſarne måtte kunna lägga 2:ne Äggrader och åter upkomma, eller ock igenom den ena Spetſen underhålla reſpirationen, under det Ägg-läggningen med den andra verkſtälles, emedan, ſom redan bekant år, de måſte Vatten-Inſecter hämta luften genom ytterſta delen af kroppen; åndteligen beſtår det ſiſta ſkälet deri, at ehuru oftanämnde Spetſar ej åro uthångande på Dytiſcus, ſå måſte de dock finnas, emedan de åro tydeligen ſynlige på en del Specierum Puppor (*) af detta ſlägte, med hvilket Vatten-löparen ſå ganſka nära öfverens-kommer.

Äggen åro glänſande, halm-färgade och runda, men tre gånger längre än de åro tjocka; inom trenne veckor blifva de utklåckte.

Maſken eller *Larven* ſom då framkommer år i början genomſkinande och hvitgul, hufvudet brunaktigt åfvenſom närmaſte leden intil, eller bröſtet; vid deſs fullkomliga växt blifver den öfveralt mörk eller ſotfärgad, med en ljus linea ofvanpå, ſom går längs åt hela kroppen, men undertil år den, åfven ſom Bröſt-ſkölden, Fötterne, Hufvud, Antenner, Setæ anï och Palpi, hvitaktig eller råttare ſagdt ljuſare. Bröſtet och Bröſt-ſkölden, ſom år convex hornaktig glatt och har en inråfflad kant (marginatus), år längt ſmalare än nåſta leden af kroppen. Hufvudet år ganſka ſmalt (anguſtatum) och hvåſſadt, framdraget (exſertum), och fluter ſig i en ſpets, ſå at

(*) Roesel l. c. T. 2. Waſſer-Inſ. 1. Claſſ. p. 4. Jfr. Lyonnet hos Lesser T. 2 p. 46. not.

at maxillerna eller kåkarne och ögonen stå något på sidorna utom hufvudet. Kåkarne åro brunaktige, af halfva hufvudets längd, och sitta tått under ögonen. Palpi åro 4, hälften kortare än antennerne. Ögonen åro svarta och runda, sitta midt i hufvudet, dock på sidorne. Fötterne åro 6, af hvilka första paret sitter under bröstet och de öfriga par-vis på lederna näst intil, alla lika til skapnaden, men de 2:ne efterste åro något längre än de andre; alla bestå de af 4 leder och hafva på ändan 2:ne ganska fina klor. De öfriga 9 leder af kroppen hafva på sidorne hvar sin hårlik spets, hvilken af Larven kan böjas til kroppen; af desse spetsar åro de främste längst och så i ordning de sista kortast, samt tjena gemensamt til Larvens forthjelpande i vattnet. Den ytterste leden af kroppen är försedd med 4 fina spetsar eller ofvannämnde setæ, hvilka til hälften mot kroppen åro tjockare, men yttra delen af dem är alt smalare och hårlik; de 2:ne medlersta åro kortast. Hela Larvens längd är vid pass $2\frac{9}{10}$ linea utom spetsarne vid stjerten, och med dem hela längden $3\frac{4}{5}$ linier; tjockleken midt-öfver $\frac{1}{2}$ dito, men åt bägge ändar är Larven smalare (*).

Maskens förvandlings-tid infaller ungefärligen i början af Augusti, ty somlige åro något förr och somlige något senare färdige. Masken kryper då högt up öfver vattnet på det breda Sjö-

(*) Roesel l. c. f. 5. 6. har aftagit Masken uti den storlek som den haft strax efter utkläckningen, hvilken Figur jemväl med Microscopets tilhjelp är visad i stort, men ej fördeles väl, emedan lederne synas för mycket klot-runda.

Sjö-gräſet eller bladen af Sjö-vaſs, och lemnar en gliſande våg efter ſig dår han aſat fram, på ſamma ſått ſom efter Sniglarne ſynes, våfver omkring ſig en tunn *ſåck (folliculus)* lik hvitgrått ſtyft papper, hvilken fårg likvål ibland år något hvitare och ibland gråare lik grått papper, och tyckes ſåcken liknelſe-vis vara af en ſlik tilredning, eller af ſamma ſlag med Veſpornas byggnader, ehuru deſſe ſamla åmnet dertil af tråflock, då tvårtom deſſe Maſkar åga inom ſig åmnet til ſin fórvandlings-boning; til utſeendet år denna ſåck ågg-lik, men ſpetſad mot åndarne, ofvan kullrig, men inunder helt plått fór bladets ſkull ſom den ſitter på; ibland fåſtes den åfven på vatten-ſkaf-gråſet, då den får inunder-til derefter ſin ſkapnad, nemligen något uthålad efter ſtrået, och deſsutom ſamma rånder eller fåror ſom bladet eller ſtrået har. Deſs långd år måſt 3, och deſs bredd $1\frac{3}{10}$ linier. Maſken virkar denna ſin boning merendels på bladen af Sjö-vaſs och finnes allena en enda med ſin innevånare på hvarje våxt, men på vatten-ſkaf-gråſet år detta mera ſållſynt, dock kan man hår finna 2 och 3 bebyggare tilſamman på en enda våxt, och då nyttja de hvars annars ſido-vågg; orſaken til denna myckenhet lårer vara, at på det runda ſtrået hafva de båttre tilfålle få inrymmet i ſåcken mera rundadt och beqvåmligt fór dem at viſtas uti, ån om de ſkulle bygga tilſamman på et flatt blad.

När Maſken ſlutat oftaomrórde ſåck om ſig, kryper han ihop ſamt böjer hufvudet och bröſtet inunder buken; den efterſta delen af krop-

kroppen år åfven underſtundom inböjd under kroppen, då ſäcken år ganſka liten och ej mer än hälften ſå ſtor ſom den vanligen år. Efter någon tids förlopp begynner Larven ſvälla ut, lemmarne tilſkapas efterhand, ſamt utgöra en *Puppa*, ſom i det närmaſte öfverens-ſtämmer med de öfrige Inſecters i nåſta ſkyldſkapen; *Puppan* blifver vidare gulaktig, brunaktig, får ſin rätta färg, vingarne ſin rätta ſtällning, blifver aldeles färdig vid paſs medio Aug. eller något ſenare, åter ut ſig genom ſäcken och hoppar i vattnet; och där tager man Vatten-ſpringaren igen. Beſynnerligt år, at om man tager Maſken utur ſäcken ſtrax han år med den ſamma omſpunnen, och lägger honom i vatten, bjuder han ej til at röra ſig det ringaſte, ehuru qvick han annars år når man rörer vid honom, utan ligger då ſtilla och krumpen aldeles ſom den befinnes ligga i ſäcken. I öfrigt bör märkas, at Vatten-löparen, ſå väl med ſin byggnad eller ſäck, ſom dermed at han bygger öfver vattnet och i fria luften, åfven ganſka mycket ſkiljer ſig ifrån Dytiſcus, hvilkens Larv gräfver ner ſig i den fuktiga jorden vid ſtranderne, då den ſkall ſkrida til ſin förvandling.

Vatten-löparens larver gå väl alla en väg, men hinna mycket olika mål: ſå länge de viſtas under vattnet, hafva de ſina vidriga och jemväl naturliga öden, de åro ſjelfve och viſtas jemväl ibland idel Rof-djur; ſå ſnart de inſpunnit ſig, dö åfven en del bort i beſtämd tid; en del åro ej heller frie inom ſin välbyggda borg, och de hafva knapt hunnit at fluta den om ſig, förrän de angripas af andre fiender, mördas och förſtöras.

ras. Denna siſtnämnde tidiga bortgång utur verlden timar derigenom, at förmodeligen en liten Ichneumon med ſitt Spjut eller ägglåggare genomſtinger både Boning och Larver ſamt pålägger dem hvar ſitt ägg, ſom ſnart utklåckes til larv och dem upåter, för hvilken händelſe Vatten-löparens larver ockſå åga en i naturen inplantad farhoga, ſom märkes ſå ſnart ſåcken blifver öpnad och man aldrig ſå litet råkar at röra dem, ty då vrida de ſig och ſlå med efterſta delen af kroppen värre ån en kråfta med ſin ſtjert då den fångas. Af de Larver ſom lemnat det våta riket, omkomma ſåledes måſta delen genom ofvannämnde Flugors våldſamhet, emedan de ſom på ſådant ſätt gå förlorade förhålla ſig til dem ſom framkomma, ſom 1: 2, men de ſom annars naturligen dö ſom 1: 4, och altſå framkomma $\frac{1}{4}$ del vid paſs af dem ſom hunnit vandra igenom det våta riket.

Det år förut omtalt, huru och når den omförmälte Flugan lågger ſitt ägg på Vatten-löparens Larv; öpnar man derefter ſåcken, finner man Larven uti en hel annan ſtällning: då ligger den död, utſträckt och vågig böjd, ſom hårrört af den plåga han igenom berörde orſak måſt utſtå. Det ſåledes på Larven lagda ägget kläckes ofördröjeligen ut, och då framkommer en liten hvit *Larv*, ſom midtpå år nog tjock och mot bägge ändar mycket ſpetſad, i ſynnerhet då den ſträcker ut ſig, men den åndan år måſt ſpetſad, ſom utgör hufvudet. Hela kroppen beſtår af 14 leder, ſom tilſamman utgöra en längd af $1\frac{1}{10}$ linea, och midt på, där den år tjockaſt, år den tvärtöfver $\frac{1}{2}$ linea; fär-

gen

gen år hvitaktig, men innandömet mörkt eller svartaktigt, samt synes igenom yttra delen eller huden, hvilken år genomskinlig, men imellan bägge desse delar får men se en hop ojämnt strödda hvita fläckar eller puncter, hvilka vid maskens ihop-och utdragning undergå flyttning. Emot den tid denna larv spinner in sig; blifver yttra delen alt mer och mer höggul, samt det mörka til sin mästa del förminskadt; detta händer vid pass medio Aug. och då har den upätit hela Vatten-löparens larv, hvaraf allenast hufvudet och föttren ligga qvare inuti dess säck.

Flygmaskens ombyggnad (*Folliculus*) år ganska mjuk straxt den år färdig, men blifver sedermera fast och hård; skapnaden år ägg-lik, men med lika ändar, utan at någon år spitsad, midt på nedtryckt eller något uthålad rundt omkring. Til färgen år den mörk, men de på ömse sidor vid nedtryckningen upstående kanter åro ljusa, så at denna Folliculus ser ut som den hade 2:ne ljusa band omkring sig; utanpå befinnes litet fnugg (tomentum), inuti år den ganska glatt och glänsande samt gulbrunaktig; men nedtryckningen år där helt silfverhvit, i stället för at den utanpå år hel mörk. Längden år 1 och tjockleken $\frac{1}{2}$ linea på de uphöjde kanterne. Häruti ligger maskén aldeles hopkrumpen, dock icke böjd. Men, här händer mig det öde, at jag måste stadna, emedan ibland flera af dessa Puppor, icke någon enda förmodeligen blifvande Ichnevmon framkom.

Jag måste fördenskull åter söka up min Vatten-löpare igen. Det år redan nämdt, at Ho-

nan går åt botnen för ägglåggningen skull, och på hvad sätt hon respirerar; bägge hafva lika egenskap at gå under vattnet, och kan fördenskull hända, at de där taga sin föda åfven så väl som ofvan vatnet, men i synnerhet är det deras säkraste tillflyckt, då någon svår fara är för handen, at dyka under vattnet. Hanen måste då åfven åga något medel at underhålla respirationen, och det är gemensamt med dem alla, bestående deri, at de blåsa up den ytterste delen af buken, samt för ändan formera en våder-eller vatten-blåsa. Ofvanpå vatnet ligga de merendels i hvila, och då de sjelfvilligt röras, göra de sina irrlopp jämnt och ordenteligen; men oroar man dem, komma de alla i en häftig rörelse, och vid det de springa om hvarannan, påstöta de i förskräckelsen hvarandra, som förorsakar et dylikt ljud, liksom man ville hålla nötter eller pärlor utur den ena handen i den andra, hvilket smattrande eller smällande kan höras på en ½ aln ifrån dem. Deras snälla rörelse måste vara otroligen stor och, i proportion af deras storlek, den snällaste som något lefvande eller skapadt åger, emedan ögat omöjeligen kan fatta den, som åfven irras af deras pluralitet och de hastigt förändrade stråle-brytningar. Deras röreise är likväl desutom, i anseende til sättet, besynnerlig, och så väl til hastigheten som sättet, måste å ena sidan deras skapnad, och å andra sidan den väg eller ban de löpa uti, vara bidragande.

Hvad det första beträffar, gör ving-skalens och bröst-styckets inböjda kant, at där kan vara luft-tomt imellan kroppen och den delen af

vattnet

vattnet, ſom kroppen täcker, hvilket ſtyrkes deraf at, då Inſectet hvilar, en cavitet eller nedtryckning i vattnet ſynes omkring honom, där han ligger, hvilken ungefärligen håller i vidden Inſectets tre diametrer, och ſom måſte förorſakas af det luft-toma under, ſamt följaktligen luftens ſtarkare tryckning ofvanpå Inſectet, emedan det ſjelf, i anſeende til deſs ringa ſtorlek, omöjeligen kan hafva någon märkbar tyngd. Igenom denna tryckning mot vattnet får Inſectet tillika ſtörre ſtyrka eller fåſte, at med ſina ſmå och kårta fötter, ſom röras inom den luft-toma rymden, påſkjuta eller gifva ſig fart, hvartill egenteligen deſs efterſta fötter bidraga det hufvudſakeligaſte.

Hvad åter det ſenare eller ſåttet i deras rörelſe angår, ſå vore det omöjeligt at de med den låtthet ſkulle kunna röra ſig, om det ſkedde efter råt linea; ty låt a. c. Tab. VIII. Fig. 2. föreſtälla 2:ne Vatten-löpare ſom ſkulle komma i rörelſe och rördes efter lineerne a b. och c d, ſå ſkulle de göra en ſå tilſägande hel vändning vid b. och d. då de ſkulle tilbakas til a och c, hvilket måſte förorſaka långre uppehåll at komma uti den råt-liniga directionen igen. Låttare ſkulle rörelſen blifva, om den ſkedde i ziczac, emedan vändningarne vid e. f. g. och h. i. k. åro de minſta, men då ſkulle rörelſen blifva oordentelig, i anſeende til deſſe directioners olika långd, och för öfrigt ſkulle Vatten-löparne ändra deras rum, hvilket icke ſker, emedan de ſtändigt röras på ett och ſamma ſtälle, ſå vida man icke ſkråmer eller oroar dem för mycket. Således måſte rörelſen verkſtällas efter en

annan direction, hvilken icke kan beſtå i annat ån en Ellips eller annan dylik figur af det ſlaget, ſe Tab. VIII. Fig. 3. Denna rörelſe ſker på 2:ne ſått, antingen genom hela Ellipſens våg, eller allenaſt genom deſs hålft; det förra ſker, då Vatten-löparne, föreſtälde genom a. k. g, röras omkring hvar ſin hela Ellips a. b. c. d. e. f. a. &c. utan at vända; det ſenare verkſtälles allenaſt efter halfva Ellipſens våg ifrån a. til d. ifrån d. til a. och ſå vidare i de öfrige Vatten-löpares baner. Bägge rörelſerne åro ovilkorliga, dock tyckes den ſiſtnämnde vara allmännaſt. Oroas Vatten-löparne ej för mycket, år rörelſen jämn; tvärtom, blifver den oordentelig, och då måſte de ſtöta emot hvarandra uti en eller flere af Ellipſernas ſkårningar b. c. e. f. i, och af denna ſammanſtötning förorſakas ofvanſkrifne ljud eller ſmattrande. Imellan hvarje vändpunct a. d. etc. följa Vatn-löparne vatnet tått åt och, ſom det tyckes, med den fart de gifvit ſig vid vändnings-puncten, utan at under vågen vidare behöfva röra fötterna.

Affigten med ofvanbeſkrifne ſnålla och beſynnerliga rörelſe, kan icke vara annan ån den, at, emedan Skaparen förordnat dem at lefva i ſällſkap, de dermed ſkulle förvilla och undfly deras förföljares förſåt, genom hvilket annars många Familier, ſom nu på ett ſtälle viſtas tilhopa, på en gång ſkulle förſtöras, til undvikande hvaraf de åfven kunna rädda ſig med dykande, hvartil kommer det tredje, at, då de haſtigt och våldſamt blifva oroade; de ſkilja ſig åt och fara i rät linea hvar på ſitt håll, hvilket dock ej ſker på det vanliga ſättet,

tet, i anseende derril at de följa vatnet åt, utan de göra små hopp på vatnet ända fram, hvilket således ej kan ske med den hastighet, som i deras fart annars år vanlig.

Sedan Vatten-löparne hafva utstått sin dagsmöda, så hafva ock de det nöjet at söka, finna och smaka sin hvila. De söka då et lugn, som icke af upkommande owåder öfver natten kan störas, och detta finna de under Broar, Tråd, som stå vid stranderne och luta öfver vattnet med sina grenar, eller större stenar som på någon sida gifva lugn; där samlas de vid dagens annalkande bårtgång, åfven flere samhällen tilhopa, där löpa de helt sakta, liksom glade, om hvarannan, sätta sina hufvuden och munnar tilhopa, nu en, nu en annan, liksom de ville kyssas, hvarefter den ene efter den andre, kryper up på någon å stället liggande sten eller stock, hvarvid de sig samlat, och hvila där öfver natten; somlige sitta tätt utvid vattu-brynen, andre krypa högre up, alt som de hafva rum til, men alle sitta vände med hufvudet nedföre, oacktadt det stället de sitta på skulle vara lodrätt mot vatnet: blifva de i denna ställning oroade, hafva de följakteligen lättare vid at rädda sig, och om så händer, hoppa de til samt fara genast i vatnet.

Det år väl ej mycket, hvad Geoffroi om Vatten-löparen sagt, men han har tyckts öka dess märkvärdigheter med berättelsen om några små delar eller trådar, med knappar eller hufvuden på, fästade omkring vingskalens efterste rand, hvilka delar föllo bårt, så snart Vatten-löparen dog, och följakteligen borde ses me-

dan han lefde (*). Då jag på åtſkillige tider granſkat kan hånda flere ån hundrade af deſſe Inſecter, men aldrig funnit ſådane delar, ſå har jag fallit i mycken förundran öfver denna beråttelſe, til deſs jag åndteligen påminte mig, at ROESEL (**) funnit det ſamma eller dylikt på Dytiſcus och flere Vatten-Inſecter, hvilket åfven den arbetſame SCHÆFFER flere gånger uptåckt (***), men icke varit något ſom egenteligen tilhörde dem, utan för ſig ſjelfve verkeligen lefvande djur, af det ſlag ſom kommer under namn af Polyper. Annars beråttar ROESEL (†), at då Vatten-löparne åro i någon myckenhet tilſamman, gifva de en ſå ſtark och vidrig luckt ifrån ſig, ſom kan kånnas på 8 til 10 ſteg; nog gifver den våtſkan en obehagelig luckt, ſom deras nårmaſte ſlåckting Dytiſcus, per poſteriora ſprutar ifrån ſig, då man tager den.

Denna Vatten-löparen år den enda i ſitt ſlåckte, ſom i Europa ånnu blifvit bekant; dock har hans Danſka Maj:ts verkeliga Cancelli-Råd Herr MÛLLER beråttat mig, at han funnit et annat och nytt Species af Gyrinus, ſom han lofvat til mig öfverſånda. I America har Herr SPERGLER åfven funnit et ſårſkildt Spe-

(*) Sur la partie poſterieure des bords de ſes etuis, on voit des petites eminences portées ſur des pedicules, qui ſ'enlevent aiſement quand l'Animal eſt mort; il faut les voir ſur l'Inſecte vivant. - - - l. c.

(**) Inſ. beluſt. T. 3. p. 611. t. 99. f. 1, 2.

(***) l. c. p. 196.

(†) Die Armpolypen T. 2. Fig. 1. 9. Die grünen Armpolypen Tab. 1.

Species; det år at Herr Archiatern och Riddaren von LINNÉ upfördt uti 12 Editionen af deſs Syſt. Nat. p. 568, under namn af *Lævis*, emedan vingſkalen åro utan fåror, hvilket ſkiljer denne ifrån vår Vatten-löpare, ſom deſsutom ſkal vara dubbelt ſtörre ån denne, hvilka bägge omſtändigheter låra utgöra den eſſentiellaſte differentia ſpecifica, emedan den tredje anförde ſkillnaden, eller labium oris ciliatum, icke ſaknas på vår Natator, utan igenfinnes ſå väl på Hanen ſom på Honan.

RÖN,

Om låttaſte och ſnaraſte ſättet at låka tufve-ſår på Ängar;

af

GUSTAF FREDR. HJORTBERG,
Probſt och Kyrkoherde.

En Landthushållares möda och koſtnad ökes ej litet, ibland annat, då han träffar på ſina Ängar de ſå kallade Tufvor, ſom gifva ringa gräs, och förorſaka en beſvärlig ſlotter.

Tiltagſne och förmögne veta väl, at ſnart med Plogen göra ſådana Tufvor, inom några år, både oſynlige och fruktbärande; men det torde ock finnas de, hvilkas måſta Ängsmark år dermed beſtrödd, ſå at det blefve för ſvårt, at på ſådant ſätt öfverfara alla ſina Parker.

Jag har nog hördt, huru en del förhålla ſig, då de låtit bortſkåra Tufvor på en Äng, och ſedan i deras ſtållen, på de bara fläckarna, velat befordra gråsväxt, hvilket år det jag kal-

lar, at *låka Tufve-får*; men jag har ock tillika, så väl af andras som egen erfarenhet, inhämtat, at det gått nog långsamt och mödosamt til, innan ändamålet kunnat vinnas.

Det lårer ofelbart blifva det fördelaktigaste sättet at låka Tufve-fåren, eller frambringa ymnig gråsväxt, där Tufvor blifvit afskurna; når man det ena året om Höften kan aftaga Tufvorna af Ängen, och sommaren derpå, se alla Tuf-fläckarna stå, som en bårste, i en tät och jämn prakt beklädde med grönt gräs, färdigt, at i Slott-anden afhuggas med lian, samt hundradefalt betala Husbonden sin ringa kostnad och möda.

Jag förstökte i förstone det allmännaste sättet, och lät, sedan Tufvorne voro borttagne, så Hafra och Hö-frö uti deras ställen, hvilket både kostade något och gick långsamt. Dessutom befann jag detta sättet at låka Tufve-fåren, nästan ej bättre, än en Palliativ-Cur; ty där växte väl första året något litet ojämt grönt; men det andra året stodo fläckarna och årren efter Tufvorna lika skallote, som förut, mörke til utseendet, lika som grinande, spruckne och suckande efter ny och säkrare läkedom. Jag tänkte då på följande utväg. I min Trägård hade de, som luckat eller rensat sångarna och skyfflat gångarna, kastat bårtrensadt ogräs til ett hörn uti en hög, som om våren begynte blifva grön, som en buske. Häraf tänkte jag då genast göra bättre nytta på mina Tufve-får; men som det ej kunde förslå til alla; ty lät jag samla tilsammans med en tät-pinnad harf, af alla de Åkrar, som plögdes om våren, all

den

den Quick-rot (Triticum repens) ſom kunde erhållas och ſom är et beſvärligt ogräs på Åkrar och i Trägårdar, ofta ymnigt nog i Sand-Åkrar. Detta lät jag ſamla i en hög, ſom ſedan af en goſſe ſönderhackades ungefärligen i fingers långa ſtycken, hvilka jag ſedan ſammanblandade med ofvannämda utur Trägården ſamlade ämnen. Derpå fylldes gödſel-kårran med detta plåſtret och kördes omkring til Tuf-fåren på Ängen: drängen, ſom körde, lade en ſkofvel deraf på hvarje får, hvarefter en liten goſſe gick och endaſt med foten, eller ock med en liten rifva, utjämnade det ſamma. När nu alla fåren voro ſå plåſtrade, lät jag ſamma dräng ſpänna håſten för vålten och tumlade några gånger fram och tilbakars öfver Ängen, at han blef ſlåt och Quick-roten tryktes faſt til jorden. Arbetet ſlutades af en dräng och en liten goſſe, om aftonen, ſedan de fålunda på en dag plåſtrat nåſtan 3 Geometriſka tunnelands areale, ſom var nog tått beklådt med Tufvor.

Vid Slotter-tiden ville nåſtan ingen med lian röra vid deſſa många höga och frodiga gröna fläckarna; ty en del mente, at jag där ſådt någon fårdeles ſlags ſåd. Året derpå, och nu tre år derefter, har jag förnummit med ſäkerhet, at anförda ſätt til Tufve-ſårs läkande ej allenaſt var det lättaſte och ſnaraſte, utan ock det minſt koſtſamma och beſtändigaſte. Sålunda kan detta ſimpla, men nyttiga Rön, på följande ſätt verkſtållas.

1:mo. Om Höſten, når annat arbete är ſlutadt, kunna Tufvorna, antingen med den vanliga Tuf-plogen afſkåras, eller ock med ſpada

aftagas. Detta bör ſke om Höſten, då Tufve ſåren öfver vintren ſönderſpricka, ſå at Quic-roten och annat gräs-frö kan vid beſåningen om våren bättre gömas til groning i ſprickorna.

2:do. Där Trägård finnes, kan om Höſten alt bårtrenſadt ogräs, ſom til ſtor del beſtår af Quick-rot, och hvad ſom af gångarna ſkyffflas, läggas i en hög, hvaruti blandas, ſönderhackad, all den Quick-rot man efter Höſtplögningen kunnat ſamla, och lägges i en vrå undan nordanvådret, ſamt med någon ſandjord öfverhöljes. Endaſt Quick-rot, ſönderhackad, med Hö-frö och någon ſandjord blandad, är åfven tilräckelig, allenaſt man paſſar på utſåningen, på ſått, ſom omrördt år, då det rågnar något, ſamt ſedan öfverfar fältet med en tung vält eller tummel, då Quick-roten ſnart nog utſkjuter ſpiror, binder jorden och hufvudſakeligen ſamt låttaſt och ſnaraſt låker de ſå kallade Tufve-ſåren.

UTDRAG
af
Kongl. Vetenſkaps Academiens Dag-Bok.

Herr Préſidenten, m. m. Grefve Cronstedt och Herr Bergs Rådet Adlerheim hafva underrättat K. Academien om utgången af de förſök, til förekommande af Maſk på Frukt-träden, ſom de anſtält uti ſina Trägårdar, och hvarom utförliga berättelſer åro införde uti förſta ſtycket af detta års Handlingar. Hos den förre hafva i år inga Maſkar varit til finnande, faſtän uti andra Trägårdar i Granſkapet derpå var öfverflöd, utan hafva Träden fått behålla ſina löf, och de, ſom de förra åren ej blifvit alt för mycket ſkadade af Maſk, burit ymnig frukt. Nu i höſt, då Herr Grefven och Préſidenten lät,

på

på samma sätt, som året förut, förbinda sina Tråd, hafva ej heller några Frost-fjärilar blifvit fångade, hvilket nogsamt bevisar, at denna ohyra uti Fulleró Trägård var aldeles utödd. Hos Herr Bergs-Rådet ADLERHEIM var väl Masken förledne vår ej aldeles bårta, hvilket han ock sjelf, så anseende til de pag. 29 anförda omständigheter, såg förut, dock var mängden deraf mångfaldigt mindre, än de föregående åren. Nu i höst har ock en hop Frost-fjärilar, både af det större och mindre slaget, blifvit hos honom fångad, dock ej på längt när så ymnigt, som hösten förut.

FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar.

1. *Ytterligare underrättelse om en accurat Profvare för våta varor*, *af* JACOB FAGGOT. 255
2. *Om Vattu-Profvare*, *med beskrifning på en ny Inrättning deraf*, *af* JOHAN CARL WILCKE. 270
3. *Calceolaria pinnata*, *en rar Växt*, *beskrifven af* CARL v. LINNÉ - - - - 286
4. *Försök med Mercurius Gummosus*, *af* JOH. L. ODHELIUS - - - - 292
5. *Beskrifning om Torsk-Fiskeriet i Norrige*, *af* NICLAS CHRISTIAN FRIIS - - 296
6. *Rön om verkan af Ipecacuanha*, *gifven i ganska liten dosi*; *af* NILS DALBERG, - - 316
7. *Tillägg ning til föregående Rön*, *af* PETER JONAS BERGIUS - - - - 320
8. *Historien om Insectet Gyrinus Natator*, *af* ADOLPH MODEER - - - 324
9. *Rön*, *om låttaste och snaraste sättet at låka Tufvesår på Ängar*; *af* GUSTAF FRED. HJORTBERG - - - - 341
10. *Utdrag af K. Vet. Acad. Dagbok*, - - 344

Rättelser uti Tredje Qvartalet.

Pag. 252, r. 5. står *först:* läs *först.* samma sida, rad. 15, står *portgluggarna*; läs *Portgluggarna.* Pag. 253, r. 11, står *Biedalaka*; läs *Liedakala.*

REGISTER

På de förnämsta Ämnen, som förekomma uti detta Årets Handlingar.

Americanska Örter upräknas, 286.

Apothekare konst: huru frätande Sublimat tilredes, 80-110.. Kännetecken på rätta lignum Qvasiæ, 172. Se *Medicine*.

Astron. Obserf. på 1769 års Sol-förmörkelse, 35-49. På Venus i Solen, 39-41. På Jupiters Månar, 153. På 1769 års Comet, med uträkning på dess Elementer, 175-188.

Blod-vatten, undersökning om 3 slag deraf, 235-249.

Boskap födes i Norrige med torr Fisk, 315.

Botanik. Beskrifning med Fig. på Aletris capensis, 226-235. På Calceolaria pinnata, 286-292.

Bränvins missbruk, åfven i Norrige, 312.

Cement; försök med det af Trass tilverkade, 61-66. Med åtskilliga andra Cement-arter, 189-206.

Chymiska försök med Trass, 49-66. Historien om medlen at förena Qvicksilfver med Kokfalts syra, och sätten at tilreda frätande Sublimat, med många nya Rön och Anmärkningar, 79-112. Försök med Murbruk och Cement-arter, 189-206. Med Vinsten och dess syra, 207-225. Med tre slags Serum humanum, 235-249.

Djur; Beskrifning på Viverra putorius, samt om orsaken til dess vedervärdiga stank, 67-77.

Drycker; sätt at pröfva deras styrka, 255-286.

Electricitet; Anmärkningar derom, i anledning af et Åskeslag, 115-129.

Fisk. Anatomisk beskrifning med Fig. på Svärd fisken, 5-16 Berättelse om Sill-fiskeriet i Norrige, 158-168. Om Torsk-fiskeriet derstädes, 296-316.

Folkhopen, som i Sverige syfelsätter sig med Landtbruket, med Oeconomiska Anmärkningar, 130-151.

Geographie; Wardhus och Nord-Caps rätta läge, 39. Några Liflandska Orters Geogr. belägenhet, 152.-158. Se *Norrige*.

Getingar, göra skada i Trägårdar, 22.

Gäst; huru man af litet kan skaffa sig en myckenhet deraf, 258.

Hus-byggnad; huru det torde kunna förekommas, at Åſkan ej ſkal ſkada hus, 119 129. Se *Cement*, *Murbruk*.
Hushållnings-lagar, ſom hindra Folkhopens förmering, böra råttas, 146.
Hydroſtatiſka grunder til ſåttet at pröfva Våtſkors gravitates ſpecificæ, ſamt beſkrifning på en ny art af Hydroſtatiſk Vägbalk, 255-286.
Inſecter; Om Froſt-Fjärilen, och huru den kan utödas i Trägårdar, 17-29, 344. Hiſtorien om Gyrinus Natator, 324-344.
Isgången i Torne-älf, år 1769, 249-254.
Jamthänningarnes Sill-handel i Norrige, 164.
Järn; huru vida det gör Murbruk faſt, 192.
Kalk; deſs nytta i Murbruk, 190.
Kitt; hvaraf de gamlas tilreddes, 194, 206.
Landtbruket i Sverige; Anmärkningar derom, i ſynnerhet om den dervid arbetande Folkhopen, 130-151. Landsbyggden år Folkhopens råtta frö-ſtock, 148. En Svenſk Landtmans politiſka värde, 145. Huru mycken jord han har at ſköta, 149.
Leror, uti Murbruk, Rön derom, 191-206.
Luka hälſo-vatten, huru det kan conſerveras, 77.
Medicine. Rön om Blod koppor, 29-35. Om Qvaſſiæ Trädets verkan emot Gickt, 168. Om Serum humanum, i ſynnerhet om Vattu ſots vattnet, 235-249. Om Mercurius Gummoſus och deſs bruk emot Veneriſk ſjuka, 292. Om Ipecacuanhæ-verkan, på den gifves i ganſka liten doſis, 316 324.
Meteorologica: ſe *Åſka*, Isgång.
Mineralogiſka förſök på Traſs, 49-66 På Oculus mundi, 172.
Mjölk-vatten, ſe *Phyſiologie*. Sått at pröfva Mjölk, 264.
Murbruk, Förſök med åtſkilliga ſlag deraf, 189-206.
Mått; Svenſka Kanne-mättets cubiſka rymd, 259.
Nord-Cap, deſs Geographiſka belägenhet, 39.
Norrige; Geographiſka och Oeconomiſka anmärkningar derom, i ſynnerhet om deſs Fiſkerier, 158 168, 296-316.
Oculus mundi; ſe *Mineralogie*.
Phyſiologiſk underſökning om tre ſlags blod-vatten, 235-249.

Poza-

Pozolan-jord; Anmärkningar derom, 191, 196.
Profvare för våta varor, 255-286.
Præmier; huru vida Landtbruket dermed kan upmuntras, 143.
Qvickſilfver, Rön om deſs förening med Kok-ſalts ſyra, 79-112.
Salt vatten; ſätt at pröfva deſs halt, 265. Om Kok-ſalt-ſyra, 79-112.
Sill-fiſkeriet i Norrige beſkrifves, 158-168.
Skepp, ſe *vädervåxling*.
Socker, ſätt at pröfva deſs godhet, 266.
Soldater, åro omiſtelige vid vårt Landtbruk, 131.
Spanmål, huru mycken årligen conſumeras i Sverige, 132. Medel at ſkaffa tilräckelig Inhemſk Spanmål, 147.
Sten-lim och ſtenhårdning, 194-197.
Sublimat, frätande; på huru många ſätt det kan tilredas, 79-110.
Svenſka Climatet år godt, jorden ej ofruktſam och Landtmannen treflig, 140-151.
Tabell-verket; Anmärkningar deröfver, hvad den vid Landtbruket arbetande Folkhopen angår, 130-151.
Tegel, hvaraf det bäſta göres, 197.
Torne-älfs vår-flod och is-gång, 249.
Torſk-Fiſkeriet i Norrige, 296-316.
Traſs, Rön om denna Jord-art, 49-66.
Trägårds-ſkötſel, huru det allmännaſte ſlaget af Löfmaſkar på Frukt-träden kan förekommas och utrotas, 17-29. 344.
Tufvor, ſe *Ängs-ſkötſel*.
Victualie-perſedlar, briſt derpå i Sverige år ſvår at bota, 151.
Vigter; det Svenſka Aſſets rätta tyngd, 259.
Viner, ſätt at pröfva dem, 255-286.
Vinſten, Chymiſka förſök dermed, 207-226.
Vädervåxlings inrättning på Skepp, en ny, 1-5.
Åker-jord, huru mycken i Sverige och huru ſtort årliga utſädet, 138.
Åſke-ſlag, timadt i Stockholm, med anmärkningar, huru vådeliga händelſer deraf torde kunna förekommas, 112-129.

Ångs-skötsel, huru får efter afskurna tufvor bäst kunna låkas, 341.
Öfverflöd, Anmärkning derom, 148.
Öl, huru dess godhet prófvas, 267.
Österfjöns bredd imellan Lifland och Sverige, 158.

FÖRTEKNING

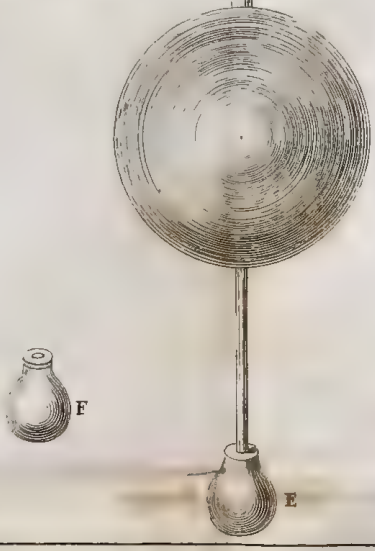
På Auctorerne til de uti Handlingarna för år 1770 befinteliga Rön.

	Qvart.	sida
ADLERHEIM, PEHR; Förfök at hindra Frostfjärilar at lägga sina ägg på Frukt-träden	1.	24
ALSTRÖMER, CLAS; Beskrifning på Djuret Viverra Putorius; - - -	1.	67
BERGMAN, TORB. Historien om Qvicksilfvers föreningar med Kok-salts syra - -	2.	79
- - Anmärkningar om medlen at förekomma Åskans skadeliga verkningar - -	2.	125
BERGIUS, PET. JON. Anmärkningar om Ipecacuanhæ bruk, uti små doses - -	4.	320
CRONSTEDT, CARL JOH. Berättelse, huru Frostfjärilar blifvit fångade, i afsigt at förekomma deras Afvel, Mask på Frukt-träden,	1.	17
DALBERG, NILS; om verkan af Ipecacuanha, gifven uti ganska liten dosis - -	4.	316
FAGGOT, JACOB; ytterligare underrättelse om en accurat Profvare för våta varor -	4.	255
FRIJS, NICLAS CHR. Berättelse om Sill-fiskeriet uti Norrlanden i Norrige - -	2.	158
- - Berättelse om Torsk-fiskeriet i Norrige,	4.	296
GADD, PEHR ADR. Rön och förfök med Murbruk och Ciment arter - -	3.	189
HEIKENSKÖLD, DETLOF; huru Loka hälsovatten kan oförändradt förvaras i flera år,	1.	77
HJORTBERG, GUST. FREDR. Sätt at låka Tufve-får på Ängar - -	4.	341
KÖLPIN, ALEXAND. Anmärkningar vid Svärdfiskens Anatomie och Natural-Historia,	1.	5
LINNÉ, CARL v. Beskrifning på Örten Calceolaria pinnata - - -	4.	286

LUND,

LUND, GABR. Anmärkningar om Blod-koppor, 1. 29
MALLET, FREDR. Solens Förmörkelse, d. 4 Jun. 1769; Observerad i Pello, - 1. 42
- - Berättelse om Is-gången och Vår-floden i Torne-älf, år 1769. - - 3. 249
MODEER, ADOLPH; Historien om Insectet Gyrinus Natator - - 4. 324.
MONNET; om frätande Sublimats tilredning, utan eld - - - 2. 102
MURRAY, JOH. AND. Beskrifning på Örten Aletris capensis - - - 3. 226
ODHELIUS, JOH. Försök med Mercurius Gummosus; - - - 4. 292
PROSPERIN, ERIK; Observationer på Sol-förmörkelsen, d. 4 Jun. 1769 - 1. 41
- - Observationer på 1769 års Comet, med uträkning på dess Elementer - 3. 184
QVIST BENGT; Försök, anstälde på Trass, 1. 49
- - Anmärkningar om Stenen Oculus mundi, 2. 172
RETZIUS, AND. JAH. Anmärkningar vid frätande Sublimats tilredning - 2. 110
- - Försök med Vinsten och dess syra, 3. 207
RUNEBERG, EDV. FREDR. Fortsättning af K. Tabell-Commissionens Oeconomiska Anmärkningar, sårdeles om Landtbruket och den dervid arbetande Folkhopen - 2. 130
SANDIFORT, EDV. Rön om Qvassiæ-trädets verkan emot Gickt - - 2. 168
WARGENTIN, PEHR; Observationer på Solförmörkelsen d. 4 Jun. 1769 - - 1. 35
- - Några Liflåndska Orters Geographiska belägenhet, rättad - - 2. 152
- - Observationer på 1769 års Comet, 3. 175
WILCKE, JOH. CARL; Ny inrättning, at skaffa Våder-växling på Skepp - - 1 1.
- - Anmärkningar vid et hår i Stockholm timadt Äskeslag - - 2. 112
- - Anmärkningar om Vattu profvare, med beskrifning på en ny inrättning deraf - 4. 270
ZETZELL, PEHR; Physiologisk undersökning om tre slags Blod-vatten eller Serum humanum 3. 235

1:a Tabellen öfver Vätskors profvaren kan stadna, e.g. för		hallt för hvar Grad där då de äro tyngre än vatin Öl.
Friskt och klart vatten	B	hvaraf 1 Cubic tum väger 545. aſs
Spisöl betyder vatten	9 delar	1 del Must väger	547½
Svagöl betyder vatten	8	2. delar Must väger	550.
Svagöl betyder vatten	7	3. delar Muſt	552½
Måltidsöl betyder vatten	6	4. delar Muſt	555.
betyder vatten	5	5 delar Muſt	557½
Medelöl betyder vatten	4	6. delar Muſt	560.
betyder vatten	3	7 delar Muſt	562½
Starköl betyder vatten	2	8 delar Muſt	565.
betyder vatten	1	9 delar Muſt	567½
Björnöl eller Muſt		hvaraf 1 Cub. tum väger	570.



2:a Tabellen öfver Vätskors profvaren kan stadna, e.g. för		Hallt för hvar grad, där då de äro lättare än vatten. Bränvin.
Starkt bränvin eller Spiritus	D	hvaraf 1 Cubic tum väger 520 aſs
betyder vatten 1 del		9 delar Bränvin väger	522½
betyder vatten 2 delar		8. delar Br.	525.
betyder vatten 3		7. delar Br.	527½
betyder vatten 4		6. delar Br.	530.
betyder vatten 5		5. delar Br.	532½
betyder vatten 6		4. delar Br.	535.
betyder vatten 7		3. delar Br.	537½
betyder vatten 8		2. delar Br.	540.
betyder vatten 9		1. del Br.	542½
Friſkt och klart vatten	C	hvaraf 1 Cub. tum väger 545.

här tager Kulan vid med sin mindre knapp.

Fig. 4

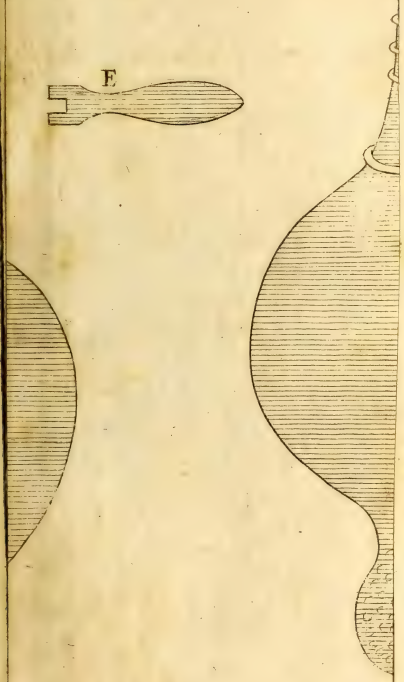


Fig. 1

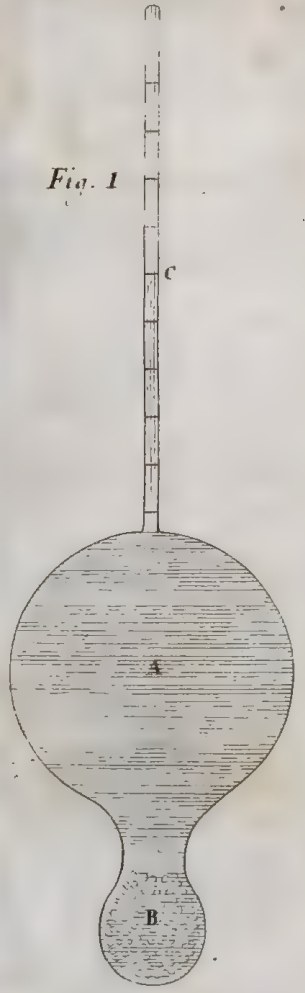


Fig. 2

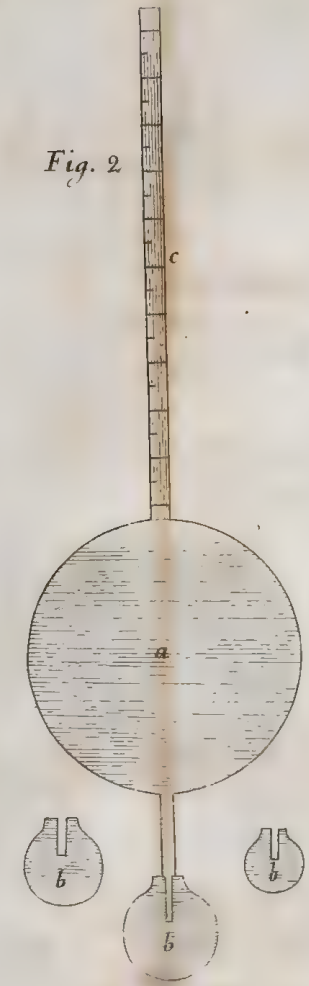


Fig. 3

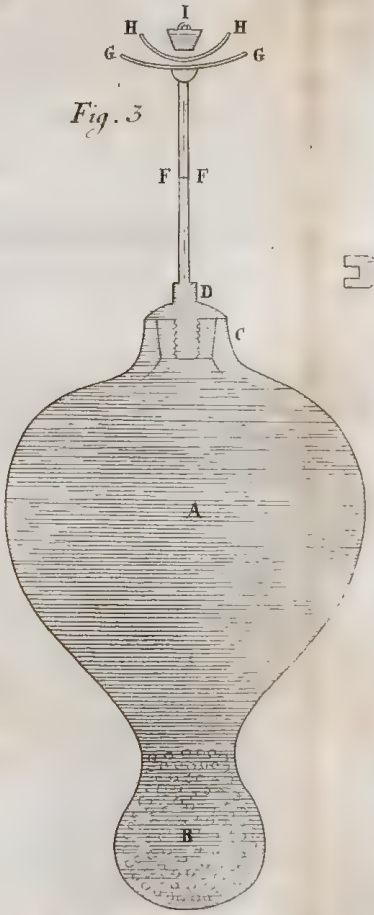
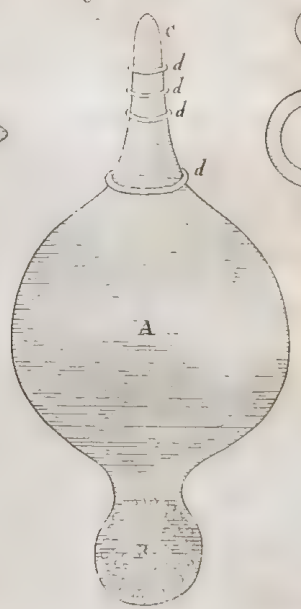
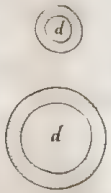


Fig. 4





Tab. VIII

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3.